Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants

Janvier 2004

Manitoba

Bâtir l'avenir

Dans le présent document, la forme masculine a été employée dans le seul but d'alléger le texte.

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Préface

Le présent *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants* est distribué aux enseignants et aux administrateurs et il doit être lu avant l'administration du test basé sur les normes. Il importe de respecter les règles et les lignes directrices qui figurent dans ce document pour assurer l'administration uniforme du test basé sur les normes.

Veuillez utiliser le présent guide conjointement avec la trousse d'inscription, le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* et le *Bulletin d'information* (ces documents sont affichés sur notre site Web à l'adresse suivante : http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/assess/publications.html) afin de bien comprendre tous les protocoles et les procédures régissant ce test. Le présent guide contient de l'information générale sur le test, des directives étape par étape pour chacune des journées de l'administration du test, de même que des directives concernant les absences, les retards, le non-respect des règles, etc.

Si des circonstances exceptionnelles qui ne sont pas traitées dans le présent guide d'administration surviennent, ou si vous voulez obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747.

104-03110/

Table des matières

Page

Renseignements généraux 1
- Particularités du test 2
- Horaire du test 3

Politiques pour les tests basés sur les normes 3
- Adaptations 4
- Exemptions 4
- Conditions s'appliquant à la réévaluation 4
- Remise des tests aux élèves 4
- Confidentialité du test 5
- Matériel de l'élève 5
- Sortie de la salle 6
- Retards 6
- Absences 6
- Réponse aux questions des élèves 6
- Non-respect des règles 7
- Matériel endommagé ou mal imprimé 7
  - Erreurs décelées le jour du test 7
  - Erreurs décelées au cours du test 7

Responsabilités des directeurs d'école 8

Responsabilités des enseignants surveillants 10
- Préparatifs 10
- Avant la séance de test 11
- Au début de la séance de test 12
- Pendant la séance de test 13
- Fin de la séance de test 14
- Remise du matériel 17
  - Correction centralisée (dans un lieu central) 17
  - Correction à l'échelle de l'école et correction par l'enseignant de la classe (corrigés par l'enseignant de classe) 18

Annexes 21

Annexe 1 : Règles de l'Enquête 23

Annexe 2 : Règles du Test écrit 24

Annexe 3 : Exemple du Formulaire de données démographiques pré-imprimé 25

Annexe 4 : Exemple du Formulaire de données démographiques générique 26

Annexe 5 : Exemple du Formulaire de présences 27

Annexe 6 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes 28

Renseignements généraux

Le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba élabore tous les tests basés sur les normes en collaboration avec des enseignants de toute la province. Ce test basé sur les normes est fondé sur le document intitulé *Mathématiques Secondaire 4 : Programme d'études : Cadre manitobain des résultats d'apprentissage et des normes de performance de l'élève (2001)*.

Le test basé sur les normes est corrigé à l'échelle locale et compte pour 30 % de la note finale de chaque élève dans cette matière. Les résultats obtenus par les élèves leur seront transmis conformément aux politiques locales, à la date déterminée par les instances locales.

Tous les élèves inscrits au cours Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S), à l'exception de ceux qui bénéficient d'une exemption, doivent subir le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) les 21 et 22 janvier 2004. Cependant, un élève peut subir à nouveau un test obligatoire basé sur les normes à n'importe quelle session régulière sans être inscrit au cours (consultez la rubrique 3.1 du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*).

Les directives pour la correction sont fournies par le ministère immédiatement après l'administration du test. Les directeurs d'école recevront les *Guides de correction* pour le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S), au plus tard le 22 janvier 2004. Les *Guides de correction* doivent être conservés en lieu sûr jusqu'à 12 h 30 le 22 janvier 2004.

Les élèves doivent subir le test basé sur les normes selon l'horaire établi vers la fin du semestre au cours duquel ils suivent le cours (c.-à-d., en janvier pour les cours du premier semestre, en juin pour les cours du deuxième semestre et les cours s'échelonnant sur toute l'année).

Toutes les écoles devraient recevoir le matériel de test au plus tard le 12 janvier 2004. Les bureaux des divisions et districts scolaires feront parvenir le matériel de test aux directeurs des écoles publiques. Les directeurs des écoles indépendantes et des écoles administrées par plusieurs conseils de bande recevront le matériel de test directement de la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Le nombre de cahiers de test expédiés à chaque école est basé sur les renseignements fournis par l'école lors de l'inscription au test le 3 octobre 2003. Veuillez immédiatement aviser Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747, si le nombre d'élèves inscrits au test a augmenté depuis l'inscription.

Le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba appuie la correction à l'échelle locale en :

- formant des représentants des instances locales pour agir en tant que coordonnateurs de la correction à l'échelle locale;

- recueillant et en numérisant toutes les *Feuilles de réponses et de notation* (pour le Test écrit) et toutes les *Feuilles de notation* (pour l'Enquête) expédiées par les instances locales afin de fournir des sommaires des résultats du test;

- effectuant une correction centralisée d'un échantillon prélevé au hasard de cahiers de test corrigés à l'échelle locale afin de donner aux instances locales des commentaires sur leur correction;

- soutenant les instances locales financées par la province en offrant la somme de 10 $ pour chaque test administré conformément à l'horaire du test indiqué à la page suivante et corrigé à l'échelle locale. Le calcul est basé sur le nombre d'élèves pour qui les feuilles de notation ont été reçues par le ministère.

Particularités du test

- Ce test se divise en deux parties, soit une Enquête et un Test écrit.

- Les versions françaises et anglaises du test sont disponibles.

- Les élèves ont la permission d'apporter une feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces pour l'Enquête et le Test écrit.

- L'Enquête est constituée d'items portant sur deux unités du programme d'études *Mathématiques appliquées de secondaire 4 : programme d'études — document de mise en oeuvre (2001)*. Le comité qui prépare le test aurait voulu proposer une nouvelle Enquête dès cette année. Cependant, la décision d'aller de l'avant a été remise à l'année prochaine afin d'assurer une Enquête de qualité et de bien communiquer aux enseignant le changement qui s'annonce. La nouvelle Enquête fera partie des tests de l'année scolaire 2004–2005. En conséquence, cette année, les deux unités qui feront l'objet d'une Enquête seront les Finances personnelles et le Design et la mesure, et ce pour les deux semestres.

- Le Test écrit porte sur les six autres unités du programme d'études et ne contient donc aucun item provenant d'unités déjà traitées dans la partie Enquête.

- L'Enquête compte pour 25 % et le Test écrit compte pour 75 % de la note finale du test basé sur les normes.

- L'Enquête requiert l'utilisation de technologies telles que des logiciels et/ou des calculatrices graphiques.

- Le Test écrit requiert l'utilisation d'une calculatrice graphique. Les ordinateurs peuvent être utilisés, si l'enseignement se fait habituellement à l'aide de ces outils, ainsi qu'Internet.

- La recherche que requièrent les items constitue l'élément caractéristique de l'Enquête qui fait intervenir une réflexion de la part de l'élève en vue de résoudre un problème. Cette partie ne compte que des items à réponse construite se composant d'items à réponse unique, d'items à réponse unique avec explication et d'items à réponse ouverte.

- Le Test écrit comporte des items à choix multiple et à réponse construite.

- Afin de ne pas compromettre l'intégrité du test, l'enseignant doit mettre en place des procédures administratives strictes, telles que décrites en détail dans ce document.

Horaire du test

Voici le calendrier du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

Date	Séance	Temps de préparation	Activité	Temps requis pour le test
le mercredi 21 janvier 2004	1	15 minutes pour les préparatifs et les directives	Enquête	2 heures
le jeudi 22 janvier 2004	2	15 minutes pour les préparatifs et les directives	Test écrit	2,5 heures

Le test doit être administré entre 8 h 30 et 12 h 30 le mercredi 21 janvier 2004 et le jeudi 22 janvier 2004.

La période de temps allouée pour l'Enquête est de 2 heures et de 2,5 heures pour le Test écrit plus 15 minutes pour les préparatifs et les directives avant chaque séance de test.

Politiques pour les tests basés sur les normes

Les directeurs d'école et les enseignants surveillants sont priés de noter que le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* a été envoyé à toutes les écoles. Ce document est aussi affiché sur notre site Web à l'adresse suivante : http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/assess/publications.html. Ce document présente les politiques et les modalités en vigueur en ce qui concerne l'administration des tests basés sur les normes et s'inspire des principes et des lignes directrices énoncés dans le document *Principes d'équité relatifs aux pratiques d'évaluation des apprentissages scolaires au Canada (1993)*.

Adaptations

Les demandes d'adaptations pour les tests doivent être soumises **au moment de l'inscription des élèves**. Pour ce faire, il suffit d'utiliser le *Formulaire de demande d'adaptations* inclus dans la trousse d'inscription. À la suite de l'examen des demandes d'adaptations, le ministère informera les écoles de sa décision en ce qui concerne les demandes (consultez les rubriques 4.0, 4.1 et 4.2 du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*).

Exemptions

Toute décision relative à une exemption visée par l'une des catégories énumérées dans les lignes directrices du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* (rubriques 5.0, 5.1 et 5.2) est prise par les responsables de l'école. Dans un tel cas, l'approbation du ministère n'est pas requise. Les responsables de l'école doivent toutefois informer le ministère quant aux élèves qui sont exemptés en utilisant le *Rapport d'exemptions d'élèves* inclus dans la trousse d'inscription. Si d'autres élèves sont exemptés après la date d'inscription, un nouveau *Rapport d'exemptions d'élèves* doit être rempli et retourné au ministère le plus tôt possible.

Pour les exemptions qui ne sont pas visées par l'une des catégories énumérées dans le document des politiques et modalités, faites une demande par écrit **au moment de l'inscription des élèves**. Veuillez faire parvenir cette demande à Wenda Dickens, directrice par intérim, Direction de la mesure et de l'évaluation, 1567, avenue Dublin, bureau 71, Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5.

Conditions s'appliquant à la réévaluation

Il incombe aux instances locales de transmettre à chaque élève les résultats des tests basés sur les normes corrigés à l'échelle locale. De même, la politique concernant la réévaluation d'un résultat est déterminée par les instances locales. À la demande des instances locales, le ministère fera parvenir une copie du cahier de test si celui-ci doit faire l'objet d'une réévaluation et qu'il a été envoyé au ministère pour la rétroaction sur le processus de correction. Veuillez communiquer avec Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747.

Remise des tests aux élèves

Ce sont les instances locales qui décident si les cahiers de test sont conservés ou retournés aux élèves. Le ministère renvoie les cahiers de test échantillonnés au plus tard trois mois après la correction.

Confidentialité du test

Le matériel de test doit être conservé scellé et en lieu sûr jusqu'à l'administration du test.

Après chaque séance, tout le matériel doit être retourné en lieu sûr.

Les cahiers de test ne doivent pas être reproduits et l'information qu'ils contiennent ne doit pas être divulguée d'aucune façon tant que l'administration du test n'est pas terminée.

Les *Guides de correction* doivent être conservés en lieu sûr jusqu'à la fin de l'administration du test.

Matériel de l'élève

Les élèves peuvent utiliser le matériel suivant pendant le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- un crayon à mine HB;
- une gomme à effacer;
- une règle;
- un rapporteur d'angles;
- du papier 8,5 × 11 et/ou du papier graphique 0,5 cm seront offerts sur demande par l'enseignant pendant chaque séance de test;
- une calculatrice graphique;
- logiciels informatiques autant pour le Test écrit que pour l'Enquête;
- une feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces.

Les élèves ne sont pas autorisés à s'échanger du matériel durant le test.

L'accès aux outils Internet qui servent quotidiennement dans le cours de Mathématiques appliquées (40S) est permis pendant le test. Il en est de même des modèles développés par les étudiants tels que les tableurs. Des programmes téléchargés à la calculatrice TI-83 pendant le cours peuvent servir pendant le test.

Veuillez noter que les élèves peuvent choisir d'imprimer leurs réponses de l'ordinateur. Dans ce cas, les élèves doivent indiquer leur numéro de cahier sur chaque page et demeurer assis en tout temps. Vous êtes responsable de la distribution de ces feuilles imprimées selon le numéro de cahier, afin qu'ils puissent les agrafer de façon appropriée à leur cahier.

Le matériel suivant **ne** doit **pas** être utilisé durant le test :

- des manuels scolaires et autres documents semblables;
- des affiches et autres supports visuels dont le contenu se rapporte à la matière;
- des dictionnaires et tout autre matériel de traduction.

Sortie de la salle

Les élèves doivent rester dans la salle pendant un minimum de 60 minutes à partir du début de chaque séance.

Un surveillant suppléant doit être disponible pour accompagner tout élève qui doit quitter temporairement la salle. Cette mesure vise à assurer que l'enseignant surveillant demeure en tout temps dans la salle de test avec les élèves.

Retards

Les élèves qui arrivent plus d'une heure après le début du test ne pourront pas le subir. Les retardataires qui se présentent dans l'heure suivant le début du test seront autorisées à le subir. Dans ce cas, du temps supplémentaire correspondant à la période manquée par l'élève devra lui être accordé.

Absences

Les tests basés sur les normes ne peuvent pas être administrés à une date ultérieure. Au cas où l'élève subissait le test après la date officielle du test; la note obtenue ne peut pas être communiquée comme étant le résultat du test basé sur les normes. Par conséquent, les écoles ont la responsabilité de fournir une note finale aux élèves absents. La note finale pour les élèves concernés doit être déterminée uniquement à des fins d'évaluation scolaire (voir le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*, rubriques 6.0, 6.1 et 6.2 pour de plus amples renseignements).

Réponse aux questions des élèves

L'enseignant surveillant doit éviter de formuler des commentaires qui pourraient ressembler à des orientations ou à des directives durant le test, à l'exception des commentaires liés à la distribution du matériel et aux consignes données aux élèves.

L'enseignant surveillant doit éviter de donner des explications, des traductions, des précisions ou des éclaircissements à propos du contenu du test. Les enseignants surveillants peuvent cependant fournir des précisions par rapport aux règles et aux modalités du test.

Si un élève pose une question relative au contenu du test, on suggère de répondre ainsi : « Je suis désolé. Je ne peux te répondre. Fais de ton mieux. »

Si des erreurs semblent s'être glissées dans l'impression ou le contenu du test, évitez d'en faire part aux élèves, sauf si vous avez reçu des directives de la Direction de la mesure et de l'évaluation à cet effet. Vous pouvez toutefois communiquer avec Philippe Le Dorze, au 945-0670 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0670 pour signaler de telles erreurs.

Non-respect des règles

L'enseignant surveillant lit à voix haute aux élèves les *Règles de l'Enquête* ou les *Règles du Test écrit* immédiatement avant chaque séance de test (voir les annexes 1 et 2, pages 23 et 24).

Il faut noter les infractions aux règles sur le *Rapport de l'enseignant surveillant*, en indiquant les renseignements suivants :

- le numéro du cahier de test;
- la description des circonstances de l'infraction, y compris tout élément de preuve.

On peut permettre à l'élève de terminer le test.

Les conséquences d'une infraction aux règles sont déterminées par les instances locales.

Matériel endommagé ou mal imprimé

Il faut indiquer aux élèves qu'ils ne seront pas pénalisés pour une erreur évidente d'impression ou de formulation. Les coordonnateurs de la correction à l'échelle locale seront informés de toute erreur avant la séance de correction. Veuillez retourner les cahiers endommagés ou mal imprimés non-utilisés au ministère avec les formulaires et autres rapports immédiatement après la dernière séance de test.

Erreurs décelées le jour du test

Si vous constatez qu'un cahier est endommagé ou mal imprimé **dès le début** d'une séance de test, voici comment procéder :

- remplacez le cahier de test endommagé ou mal imprimé par un nouveau cahier de test;
- écrivez « ENDOMMAGÉ » sur la couverture du cahier de test et sur le *Formulaire de présences*.

Erreurs décelées au cours du test

Si vous constatez qu'un cahier de test est endommagé ou mal imprimé **pendant** le test, voici comment procéder :

- remettez un nouveau cahier de test à l'élève (celui-ci conserve le cahier de test endommagé ou mal imprimé jusqu'à la fin de la séance);
- indiquez à l'élève de continuer de répondre aux questions dans le nouveau cahier de test;
- recueillez les deux cahiers de test à la fin de la séance de test et attachez les cahiers à l'aide d'un élastique afin qu'ils demeurent ensemble;

- rayez le numéro apparaissant sur le nouveau cahier de test et remplacez-le par le numéro du cahier endommagé, de sorte que **toutes les réponses de l'élève seront attribuées au numéro de cahier original**;

- indiquez sur le *Formulaire de présences* que l'élève a utilisé deux cahiers (reportez-vous à l'annexe 5, page 27);

- consignez le numéro du cahier endommagé ou mal imprimé sur le *Rapport de l'enseignant surveillant*.

Responsabilités des directeurs d'école

Les directeurs d'école ont la responsabilité de garder les tests confidentiels jusqu'à ce que leur administration soit terminée.

Les autres responsabilités des directeurs d'école sont mentionnées ci-dessous.

Si les tests ne sont pas reçus en date du 12 janvier 2004 :

- les directeurs des écoles publiques doivent communiquer avec leur directeur général;

- les directeurs des écoles indépendantes et des écoles administrées par plusieurs conseils de bande doivent communiquer avec Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747.

Utiliser le *Bordereau d'emballage* pour vérifier que tout le matériel a été reçu. Tout en les laissant dans la pellicule transparente, compter les cahiers de test pour s'assurer d'en avoir un nombre suffisant, compte tenu du nombre d'élèves inscrits au test. Ne pas déballer les cahiers de test jusqu'au matin du test. Si du matériel de test supplémentaire est nécessaire, communiquer immédiatement avec Carol Chabbert, agente administrative.

Veuillez prendre note que les tests emballés sous pellicule sont divisés en deux paquets. Le paquet de l'Enquête doit être ouvert le 21 janvier 2004 en préparation pour le début de la séance de l'Enquête.

Le paquet du Test écrit doit demeurer emballé dans un lieu sûr jusqu'au matin du 22 janvier 2004 quand le test sera administré.

S'assurer que les tests sont gardés en lieu sûr à l'intérieur de l'école.

Veiller à ce que les enseignants surveillants reçoivent la liste des numéros MET des élèves qui doivent se présenter au test. Communiquer avec la Section des brevets et des dossiers des élèves au 1 800 667-2378 pour obtenir un numéro MET pour tout nouvel élève.

S'assurer que toutes les dispositions nécessaires sont en place pour répondre aux exigences des adaptations approuvées pour les élèves (voir Adaptations, page 4 et le document sur les *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*, rubriques 4.0, 4.1 et 4.2).

Coordonner l'horaire des tests et la répartition des salles.

Restreindre au minimum les annonces de l'école pendant les séances de test.

S'assurer qu'un surveillant suppléant est disponible pour accompagner les élèves qui doivent quitter temporairement la salle.

Remettre à l'enseignant surveillant le matériel de test chaque matin du test.

Compléter le *Formulaire de commentaires du directeur d'école* avant la fin de la dernière séance de test.

Si les élèves ne peuvent subir le test le jour du test en raison de la fermeture de l'école ou de l'interruption du service d'autobus pour cause de mauvais temps ou d'autres circonstances imprévues, avertir la Direction de la mesure et de l'évaluation. Communiquer avec Philippe Le Dorze, conseiller en évaluation, au 945-0670 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0670.

Responsabilités des enseignants surveillants

Les enseignants surveillants administrent le test conformément aux procédures indiquées dans la section ci-dessous.

(✓)	**Préparatifs**
	1. Vérifiez auprès de votre directeur d'école :
	– qu'on a prévu suffisamment de temps et d'espace pour la tenue du test;
	– qu'on a en main tout le matériel de test indiqué sur le *Bordereau d'emballage*;
	– qu'un surveillant suppléant est disponible pour accompagner les élèves qui doivent quitter temporairement la salle pendant le test;
	– que toutes les dispositions nécessaires sont en place afin de remplir les conditions des adaptations approuvées;
	– qu'une liste des numéros MET pour chaque élève inscrit au test est disponible.
	2. Assurez-vous que tout le matériel qui traite de la matière évaluée a été enlevé des murs et des tableaux.
	3. Communiquez à l'avance les renseignements suivants aux élèves :
	– l'heure, le lieu et la durée de chaque séance de test;
	– le matériel nécessaire pour subir le test (y compris la feuille d'étude préparée individuellement);
	– les *Règles de l'Enquête* et les *Règles du Test écrit* (voir les annexes 1 et 2, pages 23 et 24);
	– le temps minimum que l'élève doit demeurer dans la salle (60 minutes).
	4. Ayez à portée de la main des fournitures supplémentaires et assurez-vous qu'il y a dans la salle un taille-crayon et une agrafeuse en bon état. Les élèves ne doivent pas s'échanger de matériel pendant le test. Si les élèves impriment leurs réponses de l'ordinateur, ils devraient demeurer assis. Distribuez les feuilles imprimées selon le numéro du cahier indiqué sur chaque page.
	5. Si plus d'un enseignant assure la surveillance, photocopiez pour chacun le *Rapport de l'enseignant surveillant*.
	6. Passez en revue les exemples de formulaires donnés en annexe.
	7. Distribuez les *Formulaires de données démographiques* pré-imprimés avec soin car il comportent déjà le nom et le numéro MET de chaque élève.

NOUVEAU

Séance 1 / Séance 2

Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.

(✓)		**Avant la séance de test**
		1. Assurez-vous d'avoir en main le matériel suivant :
		– le *Bordereau d'emballage*;
		– les cahiers de l'*Enquête*
		– les cahiers de *Test écrit*
		– les *Formulaires de présences* (emballés sous pellicule transparente avec les cahiers de test);
		– le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
		– les quatre cahiers de test supplémentaires pour l'*Enquête*;
		– les quatre cahiers de test supplémentaires pour le *Test écrit*;
		– les *Formulaires de données démographiques* (pré-imprimés et génériques);
		– la liste des numéros MET pour chaque élève inscrit au test;
		– les *Feuilles de réponses et de notation* (pour le Test écrit);
		– les *Feuilles de notation* (pour enregistrer les notes de l'Enquête) (Gardez-les dans un lieu sûr et expédiez-les au lieu de correction (s'il y a lieu) avec le matériel de test le 22 janvier 2004);
		– le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
		– le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
		– le *Formulaire de commentaires du directeur d'école* (remis au directeur d'école et recueilli avant le retour du matériel de test);
		– le *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants* (le présent document);
		– l'enveloppe étiquetée « Feuilles d'étude »;
		– l'enveloppe étiquetée pour retourner le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.
		2. Comptez le nombre de cahiers de l'*Enquête* (première séance) et cahiers de *Test écrit* (deuxième séance) reçus. Ce nombre devrait être égal au nombre de cahiers demandés par l'école, plus les 4 cahiers supplémentaires. Si un paquet de cahiers de test doit être réparti entre plusieurs classes, il faut photocopier le *Formulaire de présences*. Veuillez indiquer clairement sur chaque copie du *Formulaire de présences* quels cahiers de test ont été utilisés dans chacune des classes.

Séance 1	Séance 2	*Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.*
		3. Disposez les pupitres de manière à les séparer le plus possible les uns des autres.
		4. Retirez les éléments suivants de l'enveloppe étiquetée « Formulaires de données démographiques » :
		– les *Formulaires de données démographiques* pré-imprimés, par ordre alphabétique, pour chacun des élèves inscrits au test. Assurez-vous que le nom de l'école, le code de l'école et le numéro MET qui apparaissent sur les formulaires sont exacts (reportez-vous à l'annexe 3, page 25);
		– les *Formulaires de données démographiques* génériques pour les élèves qui se sont ajoutés à la classe après l'inscription et qui sont inscrits au test (reportez-vous à l'annexe 4, page 26). **Remarque :** Seulement **un** *Formulaire de données démographiques* devrait être rempli pour chaque élève. S'il y a un *Formulaire de données démographiques* pré-imprimé pour un élève, c'est celui-ci qui devrait être utilisé. **NE** remplissez **PAS** un *Formulaire de données démographiques* générique pour cet élève.
		5. Triez les *Formulaires de données démographiques* pré-imprimés afin de les distribuer.
		6. Prévoyez, selon la politique de l'école, des arrangements dans une autre salle pour les élèves exemptés du test.
(✓)		**Au début de la séance de test**
		1. Distribuez :
		– les cahiers de l'*Enquête*;
		– les cahiers de *Test écrit*;
		– les *Feuilles de réponses et de notation*;
		– les *Formulaires de données démographiques* (au besoin dans la 2e séance);
		– les feuilles d'étude préparées individuellement.
		2. Rappelez aux élèves de vérifier que le numéro sur leur *Feuille de réponses et de notation* correspond au numéro sur leur cahier de *Test écrit*.
		3. Demandez aux élèves d'écrire leur numéro de cahier dans le coin supérieur droit de leur feuille d'étude.
		4. Dites aux élèves que pendant le test :
		– vous ferez circuler le *Formulaire de présences* afin qu'ils inscrivent leur nom à côté de leur numéro de cahier;
		– vous écrirez l'heure et le lieu de la prochaine séance de test au tableau.
		5. Veillez à ce que chaque élève reçoive le bon cahier de test en vous assurant que le numéro du cahier de test correspond au nom inscrit sur le *Formulaire de présences*.

NOUVEAU!

Séance 1	Séance 2	*Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.*
		6. Lisez à voix haute aux élèves les directives sur la façon de remplir le *Formulaire de données démographiques*. Les directives se trouvent sur le formulaire même. Indiquez aux élèves d'écrire en lettres moulées et de noircir tous les cercles appropriés sur le formulaire. Rappelez aux élèves l'importance d'indiquer correctement leur programme d'étude (anglais, immersion française ou français).
		7. Ramassez les *Formulaires de données démographiques* (au besoin dans la 2e séance).
		8. Lisez à voix haute aux élèves les *Règles de l'Enquête* (annexe 1, page 23).
		9. Lisez à voix haute aux élèves les *Règles du Test écrit* (annexe 2, page 24).
		10. Lisez à voix haute aux élèves la « Description » et les « Ressources et directives pour le test » du cahier de l'*Enquête* (page 3 du cahier).
		11. Lisez à voix haute aux élèves la « Description » et les « Ressources et directives pour le test » du cahier de *Test écrit* (la deuxième face de couverture du cahier ainsi que les directives à la page 9).
		12. Rappelez aux élèves :
		– de surveiller le temps qui s'écoule durant la séance;
		– d'utiliser la *Feuille de réponses et de notation* pour inscrire les réponses aux questions à réponse choisie;
		– de vérifier leur travail pour s'assurer qu'ils ont tenté de répondre à toutes les questions.
		13. **Demandez aux élèves de tourner la page et de commencer. Inscrivez l'heure du début du test dans le *Rapport de l'enseignant surveillant*.**
(✓)		**Pendant la séance de test**
		1. Veillez à ce que chaque élève remplisse le *Formulaire de présences*, en inscrivant son nom en lettres moulées à côté de son numéro de cahier. Dans la colonne « Élève présent durant les séances de test », cochez (✓) si l'élève est présent. Inscrivez le nom des élèves absents lors de la première séance sur le *Formulaire de présences*, de sorte qu'un numéro de cahier leur soit alloué pour les séances ultérieures. Indiquez que l'élève est absent en inscrivant un « A » sur le *Formulaire de présences* (voir l'exemple du *Formulaire de présences* à l'annexe 5, page 27). **Remarque :** Il s'agit du seul moyen de faire le lien entre l'élève et leur cahiers de l'*Enquête* et de *Test écrit*.
		2. Veillez à ce que chaque élève absent à la première séance de test remplisse un *Formulaire de données démographiques*.

Séance 1	Séance 2	*Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.*
		3. Vérifiez que tous les renseignements inscrits sur le *Formulaire de données démographiques* sont exacts, écrits en lettres moulées et les cercles appropriés noircis. Placez par ordre numérique dans l'enveloppe affranchie tous les formulaires utilisés, suivis de tous les formulaires non utilisés. N'utilisez pas d'élastique, d'agrafe ni de trombone, car ces attaches pourraient endommager les formulaires. Ne scellez pas l'enveloppe.
		4. Une fois la moitié de la séance écoulée, indiquez aux élèves le temps qui reste en l'inscrivant au tableau.
(✓)		**Fin de la séance de test**
		1. Demandez aux élèves d'insérer les *Feuilles de réponses et de notation* (deuxième séance) et/ou leur feuilles d'étude préparées individuellement sous la couverture du cahier de test.
		2. Recueillez tous les cahiers de test. Les feuilles supplémentaires imprimées ou utilisées par l'élève doivent être agrafées dans le cahier à la page appropriée (ou à la dernière page du cahier pour les feuilles de divers calcul).
		3. Lorsque les élèves remettent leur matériel de test, vérifiez que chaque numéro de cahier correspond aux données inscrites sur la *Feuille de réponses et de notation* et le *Formulaire de présences* (p. ex., vérifiez que les noms et les numéros de cahiers correspondent). Chaque élève doit avoir le même numéro de cahier sur tout le matériel de test.
		4. Cochez (✓) la case « Cahiers de test soumis au CCL pour correction » sur le *Formulaire de présences*.
		5. **Inscrivez l'heure à laquelle les élèves finissent leur test dans le *Rapport de l'enseignant surveillant*.** N'indiquez pas le temps supplémentaire accordé pour les retards ou les adaptations.
		6. Retirez les feuilles d'étude des cahiers de test et placez les par ordre numérique dans l'enveloppe étiquetée « Feuilles d'étude ». Ne scellez pas l'enveloppe.
		7. Empilez les cahiers de test par ordre numérique.
		8. Si la correction est effectuée en classe ou à l'école, laissez la *Feuille de réponses et de notation* dans le cahier de test. Après la correction, placez par ordre numérique toutes les *Feuilles de réponses et de notation* utilisées, suivies des formulaires non utilisés dans l'enveloppe portant une étiquette et fournie à cet effet. Ne scellez pas l'enveloppe. Si le modèle de correction choisi est centralisé, placez par ordre numérique toutes les *Feuilles de réponses et de notation* utilisées, suivies des formulaires non utilisés dans l'enveloppe portant une étiquette et fournie à cet effet. Ne scellez pas l'enveloppe.
		9. Remplissez le *Rapport de l'enseignant surveillant*. Indiquez toute situation inhabituelle dans ce rapport.

Séance 1	Séance 2	
		Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.
		10. Écrire et noircir le Code désigné qui convient sur le *Formulaire de données démographiques* pré-imprimé dans le cas d'élèves qui sont absents pour toutes les séances de test (voir annexe 3, page 25).
		11. Écrire et noircir le Code de participation imprévue sur le *Formulaire de données démographiques* générique pour les élèves qui ne faisaient pas partie de l'inscription initiale mais qui ont subi le test (voir annexe 4, page 26).
		12. Assurez-vous que le nombre total de crochets dans la colonne « Cahiers de l'élève soumis au CCL pour correction » des *Formulaires de présences* correspond au nombre total de cahiers et de *Feuilles de réponses et de notation*.
		13. Remplissez et vérifiez le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*. Utilisez les codes désignés (annexe 6, page 28).
		14. Faites deux copies des *Formulaires de présences* et du *Rapport de l'enseignant surveillant*. Une copie doit être gardée à l'école et l'autre doit être envoyée au lieu de la correction à l'échelle locale, si le modèle de correction choisi est centralisé.
		15. Recueillez le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*.
		16. Remplissez le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*.
		17. Retournez tous les cahiers de test et tout le matériel lié au test dans un endroit sûr de l'école et conservez-les à cet endroit jusqu'au début de la prochaine séance de test, de la correction ou jusqu'à ce que le matériel soit expédié au site de la correction à l'échelle locale.
		18. Retournez le matériel conformément aux directives des pages suivantes.

NOUVEAU!

Aide-mémoire

- Demeurez dans la salle pendant toute la durée du test et consacrez-vous exclusivement à la tâche de surveillance pendant le test.
- Un surveillant suppléant doit être disponible pour vous aider.
- Mettez tous les documents non-utilisés dans un endroit sûr de l'école.
- Assurez-vous que lorsqu'un numéro est attribué à un élève, tout le matériel remis à cet élève porte le même numéro.
- Les élèves **ne peuvent pas** avoir accès aux cahiers de test entre les séances.
- Les élèves **peuvent** apporter une feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces.
- Les élèves ne pourront consulter le travail de la séance antérieure, ni terminer un travail commencé lors d'une séance antérieure.
- Les élèves peuvent utiliser Internet pour avoir accès à des outils mathématiques qui servent quotidiennement dans le cours de Mathématiques appliquées (40S).

Remise du matériel

Les écoles peuvent se servir d'une variété de modèles de correction pour le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S). Les directives de retour du matériel sont spécifiques au modèle de correction utilisé.

Correction centralisée (dans un lieu central)

Avant la correction

Il est essentiel que tout le matériel suivant soit vérifié et emballé pour être retourné **au lieu de la correction à l'échelle locale** immédiatement après la fin du test le 22 janvier 2004 :

- **tous** les cahiers de test **utilisés**;
- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* **utilisées**;
- **toutes** les *Feuilles de notation* (pour enregistrer les notes de l'Enquête);
- une copie des *Formulaires de présences*;
- une copie du *Rapport de l'enseignant surveillant*.

Tous les autres documents doivent être vérifiés et retournés **à la Direction de la mesure et de l'évaluation** par l'enseignant surveillant après la séance de test le 22 janvier 2004.

- **tous** les *Formulaires de présences* **originaux**;
- **tous** les *Formulaires de données démographiques* (dans l'enveloppe fournie);
- toutes les feuilles d'étude préparées individuellement (dans l'enveloppe fournie);
- le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
- le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*;
- tous les cahiers endommagés ou mal imprimés.

Les écoles situées dans la ville de Winnipeg doivent expédier leurs colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation en communiquant avec Mid-Canada Courier (989-5630) pour la collecte de leur colis entre **13 h et 16 h** le 22 janvier 2004. La personne responsable devra mentionner le **numéro de compte E901** et fournir le nom et l'adresse de l'école, ainsi que le nom de la personne-ressource. (Consulter la section intitulée « Retour du matériel à la direction », page 19.)

Les écoles situées à l'extérieur de la ville de Winnipeg doivent expédier leurs colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation par l'entremise du bureau de poste en utilisant l'enveloppe Flexipack de Xpresspost fournie.

Après la correction

Lorsque le modèle de correction choisi est centralisé, le coordonnateur de la correction à l'échelle locale est responsable d'envoyer le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Une fois la correction à l'échelle locale terminée, préparez le colis qui doit être reçu par la Direction de la mesure et de l'évaluation, au plus tard le 30 janvier 2004.

Le colis doit inclure :

- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*;
- les cahiers de test (*Enquête* et *Test écrit*) demandés par le ministère pour la rétroaction sur le processus de correction;
- le *Formulaire de demande d'échantillon*;
- le *Formulaire de commentaires du coordonnateur de la correction à l'échelle locale*.

Correction à l'échelle de l'école et correction par l'enseignant de la classe (corrigés par l'enseignant de classe)

Lorsque la correction est faite à l'échelle de l'école ou par l'enseignant, un représentant de l'école est responsable d'envoyer le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Une fois la correction à l'échelle locale terminée, préparez le colis qui doit être reçu par la Direction de la mesure et de l'évaluation, au plus tard le 30 janvier 2004.

Le colis doit inclure :

- **tous** les *Formulaires de présences* **originaux**;
- **tous** les *Formulaires de données démographiques*;
- le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
- le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*;
- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*;
- les cahiers de test (*Enquête* et *Test écrit*) demandés par le ministère pour la rétroaction sur le processus de correction;
- le *Formulaire de demande d'échantillon*;
- le *Formulaire de commentaires du coordonnateur de la correction à l'échelle locale*;
- tous les cahiers endommagés ou mal imprimés.

Retour du matériel à la direction

Les instances scolaires situées dans la ville de Winnipeg doivent faire parvenir directement les colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation, par l'entremise de *Mid-Canada Courier* (989-5630). La personne responsable devra mentionner le **numéro de compte E901** et donner le nom et l'adresse de l'école, ainsi que le nom de la personne-ressource.

Les instances scolaires situées à l'extérieur de la ville de Winnipeg doivent retourner leur colis par l'entremise de Xpresspost. Il est important d'emballer tout le matériel dans l'**enveloppe Flexipack** fournie, lorsque possible.

Après avoir scellé le colis, déposez-le au bureau de poste.

Nous vous avons fourni le matériel nécessaire pour l'expédition d'**une** enveloppe ou d'**un** colis. S'il faut envoyer une deuxième enveloppe ou un deuxième colis, photocopiez l'étiquette et apposez la photocopie sur la deuxième enveloppe ou le deuxième colis. Vous devez utiliser une photocopie de l'étiquette fournie car elle contient de l'information essentielle à Postes Canada. Demandez au commis des postes une autre étiquette avec code à barres pour apposer sur la deuxième enveloppe ou le deuxième colis. Assurez-vous que l'école retient le numéro du code à barre au cas où il faudrait repérer le colis.

Retournez **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*. Nous vous rappelons que le paiement sera fait selon le nombre de feuilles de notation reçues et utilisées.

Annexes

Annexe 1 : Règles de l'Enquête

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

L'enseignant surveillant doit lire les règles suivantes à voix haute aux élèves au début de la séance de l'Enquête du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- Vérifiez attentivement le titre inscrit sur votre cahier de test.
- Écrivez votre numéro de cahier dans le coin supérieur droit de la feuille d'étude.
- Pendant la séance de test, ne commencez pas sans avoir reçu de consigne à cet effet.
- Si vous constatez que votre cahier de test est endommagé ou mal imprimé, avertissez-moi et je vous en donnerai un autre.
- Vous ne pourrez pas quitter la salle de test avant que la **première heure** du test se soit écoulée. (Dans des circonstances exceptionnelles, notamment en cas de maladie, vous pourrez quitter avant ce temps accompagné par un enseignant.)
- Au début de la séance, vous devez avoir en main seulement le cahier de l'*Enquête*, le *Formulaire de données démographiques*, un crayon à mine HB, une gomme à effacer, une règle, un rapporteur d'angles, une calculatrice graphique ou un ordinateur, et votre feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces. Si vous avez besoin de feuilles de papier pour inscrire vos réponses, veuillez lever la main et je vous en remettrai. Tout autre matériel est interdit. N'échangez pas de matériel de test.
- Si vous avez besoin d'imprimer vos réponses de l'ordinateur, assurez-vous que votre numéro de cahier apparaît sur chaque page. Demeurez assis et je vous distribuerai les feuilles imprimées.
- Vous ne pouvez recevoir d'aide, ni aider un autre élève. Si vous avez besoin de quelque chose pendant le test, vous devez vous adresser à moi. Levez la main et j'irai vous voir.
- Pendant la séance de test, je peux vous aider en ce qui a trait aux directives, mais je ne peux pas vous aider avec les questions de test.
- **N**'écrivez **rien** dans vos cahiers de test qui permettrait de vous identifier ou d'identifier votre école, votre enseignant ou votre ville.
- Quand je vous demande d'arrêter d'écrire, déposez immédiatement votre crayon.
- Vous ne pouvez jeter aucun matériel. Le cahier de test doit rester dans l'état où vous l'avez reçu à moins d'avis contraire. Toutes les feuilles supplémentaires doivent être agrafées à la page appropriée. Vous **ne** pourrez **pas** quitter la salle de test avec du matériel de test.

Annexe 2 : Règles du Test écrit

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

L'enseignant surveillant doit lire les règles suivantes à voix haute aux élèves au début de la séance du Test écrit du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- Vérifiez attentivement le titre inscrit sur votre cahier de test.
- Vérifiez que le numéro de cahier inscrit dans le coin supérieur droit sur votre feuille d'étude correspond au numéro inscrit sur votre cahier de test.
- Pendant la séance de test, ne commencez pas sans avoir reçu de consigne à cet effet.
- Si vous constatez que votre cahier de test est endommagé ou mal imprimé, avertissez-moi et je vous en donnerai un autre.
- Vous ne pourrez pas quitter la salle de test avant que la **première heure** du test se soit écoulée. (Dans des circonstances exceptionnelles, notamment en cas de maladie, vous pourrez quitter avant ce temps accompagné par un enseignant.)
- Au début de la séance, vous devez avoir en main seulement le cahier de *Test écrit*, un crayon à mine HB, une gomme à effacer, une règle, un rapporteur d'angles, une calculatrice graphique ou un ordinateur, et votre feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces. Si vous avez besoin de feuilles de papier pour inscrire vos réponses, veuillez lever la main et je vous en remettrai. Tout autre matériel est interdit. N'échangez pas de matériel de test.
- Si vous avez besoin d'imprimer vos réponses de l'ordinateur, assurez-vous que votre numéro de cahier apparaît sur chaque page. Demeurez assis et je vous distribuerai les feuilles imprimées.
- Vous ne pouvez recevoir d'aide, ni aider un autre élève. Si vous avez besoin de quelque chose pendant le test, vous devez vous adresser à moi. Levez la main et j'irai vous voir.
- Pendant la séance de test, je peux vous aider en ce qui a trait aux directives, mais je ne peux pas vous aider avec les questions de test.
- **N**'écrivez **rien** dans vos cahiers de test qui permettrait de vous identifier ou d'identifier votre école, votre enseignant ou votre ville.
- Quand je vous demande d'arrêter d'écrire, déposez immédiatement votre crayon.
- Vous ne pouvez jeter aucun matériel. Le cahier de test doit rester dans l'état où vous l'avez reçu à moins d'avis contraire. Toutes les feuilles supplémentaires doivent être agrafées à la page appropriée. Vous **ne** pourrez **pas** quitter la salle de test avec du matériel de test.

Annexe 3 : Exemple du Formulaire de données démographiques pré-imprimé

NOUVEAU!

DEMOGRAPHIC DATA FORM / FORMULAIRE DE DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

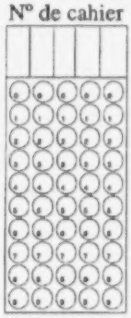
SENIOR 4 APPLIED MATHEMATICS STANDARDS TEST – JANUARY 2004 /
TEST BASÉ SUR LES NORMES MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 – JANVIER 2004

School/ École	9999 SCHOOLNAME	Program/ Programme	ENGLISH
Name/ Nom	SURNAME, GIVEN NAME		
Birth Date/ Date de naissance	01/01/01	MET #/ N° MET	999-999-999

INSTRUCTIONS TO THE STUDENT:

1. Write and shade in the **Booklet No.**
2. Use an HB pencil only. Do not use ink, ball point, or felt tip pens.
3. Erase cleanly any marks you wish to change.
4. Do not mark other areas on this form.
5. If the pre-printed information is inaccurate, please cross it out and write in the correct information.

Booklet No./ N° de cahier



DIRECTIVES À L'ÉLÈVE :

1. Inscrire votre **N° de cahier** et noircir les cercles qui y correspondent.
2. Utiliser seulement un crayon HB. Ne pas utiliser de stylo à encre ou à bille, ni de crayon feutre.
3. Bien effacer toute marque que vous désirez changer.
4. Ne pas faire de marques à d'autres endroits sur ce formulaire.
5. Si les renseignements pré-imprimés sont inexacts, les rayer et écrire les renseignements exacts.

FOR TEACHER USE ONLY:

Write and shade in the **Reason Code** if the student is absent for **all** test sessions. Please see list of reason codes and instructions enclosed.

Reason Code/ Code désigne

Other/Autre :

À L'USAGE DE L'ENSEIGNANT SEULEMENT :

Écrire le **Code désigné** et noircir les cercles qui y correspondent si l'élève est absent pour **toutes** les séances de test. Veuillez vous reporter à la liste de codes et aux directives ci-incluses.

0000

Annexe 4 : Exemple du Formulaire de données démographiques générique

FORMULAIRE DE DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

Manitoba

DIRECTIVES

- Utiliser seulement un crayon à mine HB.
- Ne pas utiliser de stylo à bille ni de crayon feutre.
- Ne pas faire de marques à d'autres endroits sur cette feuille.
- Noircir le cercle approprié.
- Bien effacer toute réponse que vous désirez changer.

EXEMPLES

INCORRECT	CORRECT
Ⓐ ⊘ Ⓒ Ⓓ	Ⓐ Ⓑ Ⓒ ●
⊘ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	
Ⓐ Ⓑ ● Ⓓ	
Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	

DesignBrowse™ by Pearson NCS Mark Reflex forms WW/30568-1 (8437)

Printed by NCS Pearson Canada. To re-order, call 1-800-665-8774

NOM DU PROGRAMME

Ⓐ Programme anglais

Ⓘ Programme d'immersion française

Ⓕ Programme français

NOM DE FAMILLE

PRÉNOM

N° (MET) PROVINCIAL DE L'ÉLÈVE

DATE DE NAISSANCE

MOIS	JOUR	ANNÉE
○ janv.		
○ févr.		
○ mars		
○ avr.		
○ mai		
○ juin		
○ juill.		
○ août		
○ sept.		
○ oct.		
○ nov.		
○ déc.		

N° DU CAHIER

CODE DE L'ÉCOLE

CODE DÉSIGNÉ

NOTE À L'ENSEIGNANT :
Remplir cette section seulement dans le cas d'un élève dont la participation au test n'était pas prévue.

Annexe 5 : Exemple du Formulaire de présences

Numéro d'école : 9999
École quelque part
Adresse nulle part
Quelque part MB R0R 0R0

Page _____ de _____

FORMULAIRE DE PRÉSENCES — JANVIER 2004

TEST BASÉ SUR LES NORMES — MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

N° du cahier	Nom de l'élève (*en lettres moulées*)	Élève présent durant les séances de test		Cahiers de l'Enquête soumis au CCL* pour correction (*cocher* ✓)	Cahiers de Test écrit soumis au CCL* pour correction (*cocher* ✓)
		Enquête	Test écrit		
10001	Sandra Wong	✓	✓	✓	✓
10002	Kevin Melnychuk	✓	A	✓	
10003	ENDOMMAGÉ				
10004	Dallas Severn (aussi 10008)	✓	✓	✓	✓
10005	Manuel Sousa	✓	✓	✓	✓
10006	Robert Smith	A	A		
10007	Julie Curtis	A	✓		✓
10008	Utilisé avec 10005 (endommagé)				
10009	NON UTILISÉ				
10010	NON UTILISÉ				

Remarque : Inscrire un « ✓ » pour les élèves présents et un « A » pour les élèves absents.

M. Jim Mederski
Nom de l'enseignant(e) (*en lettres moulées*)

Veuillez conserver une copie de ce formulaire dans vos dossiers. Vous aurez besoin de cette copie pour établir un lien entre les tests corrigés à l'échelle locale et les élèves.

***Coordonnateur de la correction à l'échelle locale**

Annexe 4 : Exemple du Formulaire de données démographiques générique

FORMULAIRE DE DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

Manitoba

NOM DE FAMILLE

PRÉNOM

DIRECTIVES

- Utiliser seulement un crayon à mine HB.
- Ne pas utiliser de stylo à bille ni de crayon feutre.
- Ne pas faire de marques à d'autres endroits sur cette feuille.
- Noircir le cercle approprié.
- Bien effacer toute réponse que vous désirez changer.

EXEMPLES

INCORRECT

CORRECT

NOM DU PROGRAMME

A — Programme anglais

F — Programme d'immersion française

Programme français

N° (MET) PROVINCIAL DE L'ÉLÈVE

DATE DE NAISSANCE

MOIS JOUR ANNÉE

janv.
févr.
mars
avr.
mai
juin
juill.
août
sept.
oct.
nov.
déc.

N° DU CAHIER

CODE DE L'ÉCOLE

CODE DÉSIGNÉ

NOTE À L'ENSEIGNANT
Remplir cette section seulement dans le cas d'un élève dont la participation au test n'était pas prévue.

Annexe 5 : Exemple du Formulaire de présences

Numéro d'école : 9999 Page _____ de _____
École quelque part
Adresse nulle part
Quelque part MB R0R 0R0

FORMULAIRE DE PRÉSENCES — JANVIER 2004

TEST BASÉ SUR LES NORMES — MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

N° du cahier	Nom de l'élève *(en lettres moulées)*	Élève présent durant les séances de test		Cahiers de l'Enquête soumis au CCL* pour correction *(cocher ✓)*	Cahiers de Test écrit soumis au CCL* pour correction *(cocher ✓)*
		Enquête	Test écrit		
10001	Sandra Wong	✓	✓	✓	✓
10002	Kevin Melnychuk	✓	A	✓	
10003	ENDOMMAGÉ				
10004	Dallas Severn (aussi 10008)	✓	✓	✓	✓
10005	Manuel Sousa	✓	✓	✓	✓
10006	Robert Smith	A	A		
10007	Julie Curtis	A	✓		✓
10008	Utilisé avec 10005 (endommagé)				
10009	NON UTILISÉ				
10010	NON UTILISÉ				

Remarque : Inscrire un « ✓ » pour les élèves présents et un « A » pour les élèves absents.

M. Jim Mederski
Nom de l'enseignant(e) *(en lettres moulées)*

Veuillez conserver une copie de ce formulaire dans vos dossiers. Vous aurez besoin de cette copie pour établir un lien entre les tests corrigés à l'échelle locale et les élèves.

***Coordonnateur de la correction à l'échelle locale**

Annexe 6 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes

(Veuillez utiliser ces codes pour remplir le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves* et le *Formulaire de données démographiques* avant de les retourner à la Direction de la mesure et de l'évaluation en Janvier 2004.)

ABSENCES	
01	arrivé trop tard pour subir le test
02	n'a pu subir le test en raison des conditions météorologiques
03	raisons familiales ou personnelles
04	raison médicale, maladie ou accident
05	activité (scolaire ou sportive) à l'extérieur de la ville
06	objection en raison de croyances religieuses
07	refus de l'élève de subir le test
08	sans motif
09	travail
19	autre (précisez)

ABANDONS	
22	abandon du cours
23	incarcération ou comparution devant le tribunal
24	raison médicale, maladie ou accident
25	raisons familiales ou personnelles
26	manque d'assiduité ou progrès insatisfaisant
27	a quitté l'école
29	autre (précisez)

FORMATION INCOMPLÈTE	
40	continuation du cours ou du programme le semestre suivant
41	aucun travail accompli
49	autre (précisez)

ERREURS D'INSCRIPTION	
20	changement de programme
21	décès
50	a déjà un crédit
51	auditeur libre
52	participant à un programme d'échange
53	inscrit deux fois
54	inscription prévue — système à quatre semestres
55	inscrit à la mauvaise année d'études
59	autre (précisez)

EXEMPTIONS	
60	exempté en raison de l'état émotionnel ou psychologique
61	reçoit un crédit avec la mention « M »
62	reçoit un crédit avec la mention « E »
63	phase d'accueil — bloc intensif
69	autre (précisez)

PARTICIPATION IMPRÉVUE	
70	élève oublié au moment de l'inscription initiale au test
71	inscription tardive au cours
72	élève venant d'une autre école, province ou pays
73	élève se représente au test (n'est pas actuellement inscrit)
79	autre (précisez)

DÉPLACEMENT	
90	transfert à une autre école de la province
91	transfert à une autre école à l'extérieur de la province
99	autre (précisez)

Annexe 6 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes

(Veuillez utiliser ces codes pour remplir le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves* et le *Formulaire de données démographiques* avant de les retourner à la Direction de la mesure et de l'évaluation en Janvier 2004.)

ABSENCES	
01	arrivé trop tard pour subir le test
02	n'a pu subir le test en raison des conditions météorologiques
03	raisons familiales ou personnelles
04	raison médicale, maladie ou accident
05	activité (scolaire ou sportive) à l'extérieur de la ville
06	objection en raison de croyances religieuses
07	refus de l'élève de subir le test
08	sans motif
09	travail
19	autre (précisez)

ABANDONS	
22	abandon du cours
23	incarcération ou comparution devant le tribunal
24	raison médicale, maladie ou accident
25	raisons familiales ou personnelles
26	manque d'assiduité ou progrès insatisfaisant
27	a quitté l'école
29	autre (précisez)

FORMATION INCOMPLÈTE	
40	continuation du cours ou du programme le semestre suivant
41	aucun travail accompli
49	autre (précisez)

ERREURS D'INSCRIPTION	
20	changement de programme
21	décès
50	a déjà un crédit
51	auditeur libre
52	participant à un programme d'échange
53	inscrit deux fois
54	inscription prévue — système à quatre semestres
55	inscrit à la mauvaise année d'études
59	autre (précisez)

EXEMPTIONS	
60	exempté en raison de l'état émotionnel ou psychologique
61	reçoit un crédit avec la mention « M »
62	reçoit un crédit avec la mention « E »
63	phase d'accueil — bloc intensif
69	autre (précisez)

PARTICIPATION IMPRÉVUE	
70	élève oublié au moment de l'inscription initiale au test
71	inscription tardive au cours
72	élève venant d'une autre école, province ou pays
73	élève se représente au test (n'est pas actuellement inscrit)
79	autre (précisez)

DÉPLACEMENT	
90	transfert à une autre école de la province
91	transfert à une autre école à l'extérieur de la province
99	autre (précisez)

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Test écrit

Janvier 2004

Manitoba
Bâtir l'avenir

TEST BASÉ SUR LES NORMES
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

DESCRIPTION

Total de points possible : 59 **Durée : 2,5 heures**

Ce test contient deux sections :

	Description	Durée suggérée	Points
Section A	10 questions à choix multiple valant chacune 1 point	20 minutes	10
Section B	14 questions à réponse construite valant chacune entre 2 et 6 points	130 minutes	49

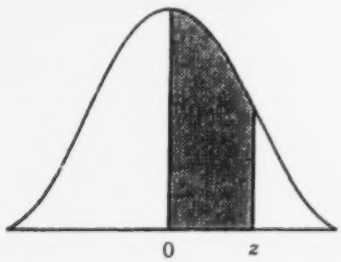
Ressources et directives pour le test

- Le tableau de distribution normale centrée réduite et la feuille de formules sont fournis.
- L'emploi d'une calculatrice graphique, de logiciels informatiques, ou d'un site Web est permis.
- L'emploi d'un rapporteur d'angle et d'une règle est permis.
- Lis soigneusement toutes les directives.
- Dans la section A, choisis la meilleure réponse et note-la sur le *Formulaire de données démographiques*. Ne plie ni le *Formulaire de données démographiques* ni le cahier de test.
- **Si tu as besoin de plus de place pour répondre à une question, ton enseignante ou enseignant peut te donner d'autres pages. Inscris le numéro d'identification de ton cahier et le numéro de la question sur toutes les pages supplémentaires utilisées et agrafe-les là où ta réponse commence dans ton cahier. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille séparée.**

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Distribution normale centrée réduite



Remarques :

1. Lorsque la valeur de z est supérieure à 3,09, utilise 0,499 9 pour l'aire.
2. Utilise ces valeurs communes qui résultent de l'interpolation :

Cotes z	Aire
1,645	0,450 0
2,575	0,495 0

Tableau des cotes z

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,000 0	0,004 0	0,008 0	0,012 0	0,016 0	0,019 9	0,023 9	0,027 9	0,031 9	0,035 9
0,1	0,039 8	0,043 8	0,047 8	0,051 7	0,055 7	0,059 6	0,063 6	0,067 5	0,071 4	0,075 3
0,2	0,079 3	0,083 2	0,087 1	0,091 0	0,094 8	0,098 7	0,102 6	0,106 4	0,110 3	0,114 1
0,3	0,117 9	0,121 7	0,125 5	0,129 3	0,133 1	0,136 8	0,140 6	0,144 3	0,148 0	0,151 7
0,4	0,155 4	0,159 1	0,162 8	0,166 4	0,170 0	0,173 6	0,177 2	0,180 8	0,184 4	0,187 9
0,5	0,191 5	0,195 0	0,198 5	0,201 9	0,205 4	0,208 8	0,212 3	0,215 7	0,219 0	0,222 4
0,6	0,225 7	0,229 1	0,232 4	0,235 7	0,238 9	0,242 2	0,245 4	0,248 6	0,251 7	0,254 9
0,7	0,258 0	0,261 1	0,264 2	0,267 3	0,270 4	0,273 4	0,276 4	0,279 4	0,282 3	0,285 2
0,8	0,288 1	0,291 0	0,293 9	0,296 7	0,299 5	0,302 3	0,305 1	0,307 8	0,310 6	0,313 3
0,9	0,315 9	0,318 6	0,321 2	0,323 8	0,326 4	0,328 9	0,331 5	0,334 0	0,336 5	0,338 9
1,0	0,341 3	0,343 8	0,346 1	0,348 5	0,350 8	0,353 1	0,355 4	0,357 7	0,359 9	0,362 1
1,1	0,364 3	0,366 5	0,368 6	0,370 8	0,372 9	0,374 9	0,377 0	0,379 0	0,381 0	0,383 0
1,2	0,384 9	0,386 9	0,388 8	0,390 7	0,392 5	0,394 4	0,396 2	0,398 0	0,399 7	0,401 5
1,3	0,403 2	0,404 9	0,406 6	0,408 2	0,409 9	0,411 5	0,413 1	0,414 7	0,416 2	0,417 7
1,4	0,419 2	0,420 7	0,422 2	0,423 6	0,425 1	0,426 5	0,427 9	0,429 2	0,430 6	0,431 9
1,5	0,433 2	0,434 5	0,435 7	0,437 0	0,438 2	0,439 4	0,440 6	0,441 8	0,442 9	0,444 1
1,6	0,445 2	0,446 3	0,447 4	0,448 4	0,449 5	0,450 5	0,451 5	0,452 5	0,453 5	0,454 5
1,7	0,455 4	0,456 4	0,457 3	0,458 2	0,459 1	0,459 9	0,460 8	0,461 6	0,462 5	0,463 3
1,8	0,464 1	0,464 9	0,465 6	0,466 4	0,467 1	0,467 8	0,468 6	0,469 3	0,469 9	0,470 6
1,9	0,471 3	0,471 9	0,472 6	0,473 2	0,473 8	0,474 4	0,475 0	0,475 6	0,476 1	0,476 7
2,0	0,477 2	0,477 8	0,478 3	0,478 8	0,479 3	0,479 8	0,480 3	0,480 8	0,481 2	0,481 7
2,1	0,482 1	0,482 6	0,483 0	0,483 4	0,483 8	0,484 2	0,484 6	0,485 0	0,485 4	0,485 7
2,2	0,486 1	0,486 4	0,486 8	0,487 1	0,487 5	0,487 8	0,488 1	0,488 4	0,488 7	0,489 0
2,3	0,489 3	0,489 6	0,489 8	0,490 1	0,490 4	0,490 6	0,490 9	0,491 1	0,491 3	0,491 6
2,4	0,491 8	0,492 0	0,492 2	0,492 5	0,492 7	0,492 9	0,493 1	0,493 2	0,493 4	0,493 6
2,5	0,493 8	0,494 0	0,494 1	0,494 3	0,494 5	0,494 6	0,494 8	0,494 9	0,495 1	0,495 2
2,6	0,495 3	0,495 5	0,495 6	0,495 7	0,495 9	0,496 0	0,496 1	0,496 2	0,496 3	0,496 4
2,7	0,496 5	0,496 6	0,496 7	0,496 8	0,496 9	0,497 0	0,497 1	0,497 2	0,497 3	0,497 4
2,8	0,497 4	0,497 5	0,497 6	0,497 7	0,497 7	0,497 8	0,497 9	0,497 9	0,498 0	0,498 1
2,9	0,498 1	0,498 2	0,498 2	0,498 3	0,498 4	0,498 4	0,498 5	0,498 5	0,498 6	0,498 6
3,0	0,498 7	0,498 7	0,498 7	0,498 8	0,498 8	0,498 9	0,498 9	0,498 9	0,499 0	0,499 0

Feuille de formules

Vecteurs

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\sin x = \frac{o}{h} \qquad \cos x = \frac{a}{h} \qquad \tan x = \frac{o}{a}$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

Finances personnelles

$$I = Ctd$$

$$V = C\left(1 + \frac{t}{n}\right)^{nd}$$

$$V = C(1+i)^n$$

$$\text{taux par mille} = \frac{\text{total des taxes à collecter}}{\text{valeur estimée totale}} \times 1000$$

Probabilité

$$P(A^{\prime}) = 1 - P(A)$$

$$P(\text{succès}) = \frac{\text{nombre de succès}}{\text{nombre de résultats}}$$

$$P(A \text{ ou } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ et } B)$$

$$P(A \text{ et } B) = P(A) \times P(B)$$

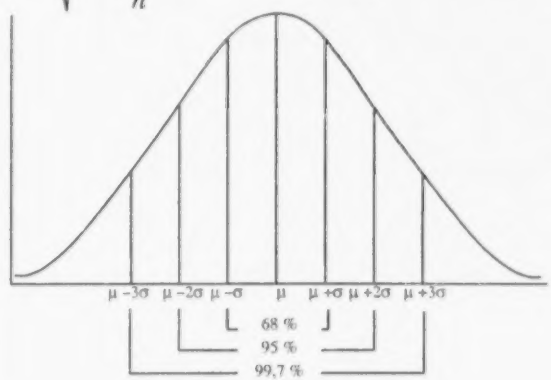
$${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Variation et analyse statistique

$$z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} \qquad \bar{x} = \frac{\sum x}{n} \text{ ou } \bar{x} = np$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\mu)^2}{n}} \qquad \sigma = \sqrt{npq} \qquad \mu = np$$



Design et mesure

Rectangle : Aire = $L \times \ell$

Cercle : Aire = πr^2 Circonférence = $2\pi r$

Triangle : Aire = $\frac{bh}{2}$

ou $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, où $s = \frac{a+b+c}{2}$

Trapézoïde : Aire = $\left(\frac{b_1 + b_2}{2}\right)h$

Prisme : Aire totale = $Ph + 2B$

Volume = $B \times h$

Pyramide : Volume = $\frac{B \times h}{3}$

Sphère : Volume = $\frac{4}{3}\pi r^3$ Aire totale = $4\pi r^2$

Cylindre : Volume = $\pi r^2 h$ Aire totale = $2\pi rh + 2\pi r^2$

Fonctions périodiques

$$\text{Période} = \frac{2\pi}{\text{Fréquence}} \text{ ou } \frac{2\pi}{b}$$

$$y = a\sin(bx + c) + d$$

$$y = a\cos(bx + c) + d$$

SECTION A : QUESTIONS À CHOIX MULTIPLE

Valeur : 10 points **Durée suggérée : 20 minutes**

1. Si $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, alors $A^2 =$

   A) $\begin{bmatrix} 4 & 10 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$

   B) $\begin{bmatrix} 4 & 25 \\ 9 & 1 \end{bmatrix}$

   C) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

   D) $\begin{bmatrix} 19 & 15 \\ 9 & 16 \end{bmatrix}$

2. Jean parcourt 30 km vers le nord, puis 40 km vers l'ouest à une vitesse constante de 20 km/h.

   Combien de temps lui faudra-t-il pour retourner directement à son point de départ?

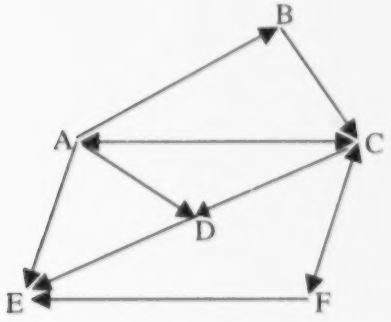
   A) ½ heure

   B) 2 heures

   C) 2½ heures

   D) 3½ heures

3. Quelle énoncé correspond au diagramme ci-dessous?



A) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$

B) $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AD}$

C) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{FC} + \overrightarrow{CE}$

D) $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{CF} + \overrightarrow{FE}$

4. Un lac contient des achigans, des dorés, des truites et des brochets. Chacune de ces espèces a quatre catégories de taille (petit, moyen, gros, très gros). Les probabilités d'attraper un poisson sont les mêmes quels que soient le genre de poisson et sa taille.

Quelle est la probabilité de pêcher une truite **OU** un très gros poisson?

A) 1/16

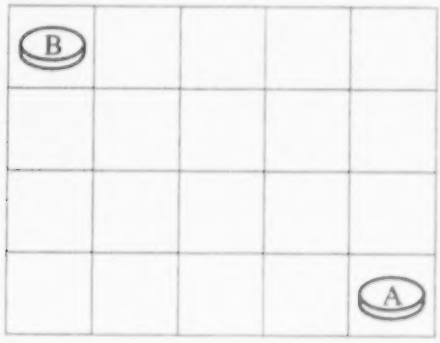
B) 7/16

C) 1/2

D) 9/16

5. Une pièce doit être déplacée de la case A à la case B sur la planchette de jeu ci-dessous. On peut seulement faire avancer la pièce vers la gauche ou vers le haut **à l'intérieur** des cases.

Combien de chemins différents sont possibles?



A) 12

B) 20

C) 35

D) 126

6. On trouve dans des boîtes de chocolats une moyenne de 43,6 chocolats, avec un écart-type de 2,2.

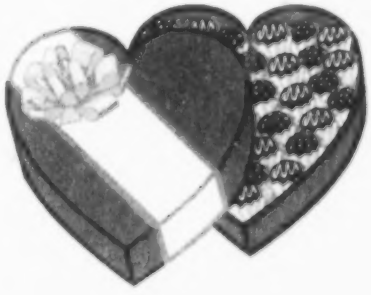
Si la distribution est normale, à combien d'écarts-types de la moyenne se situe une boîte comptant 48 chocolats?

A) 1,0

B) 2,0

C) 2,2

D) 4,4



7. Andrea a passé un test de statistique où les points étaient normalement distribués, avec une moyenne de 67 et un écart-type de 4,3.

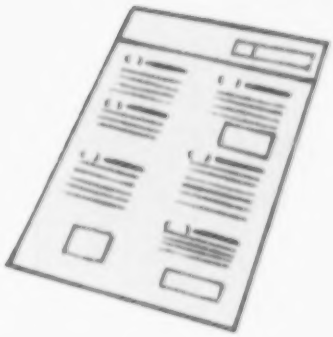
Calcule sa cote z si sa note dans le test était 77.

A) –2,33

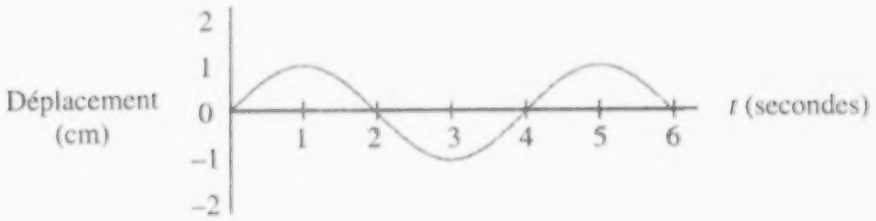
B) 2,33

C) 5,7

D) 10,0



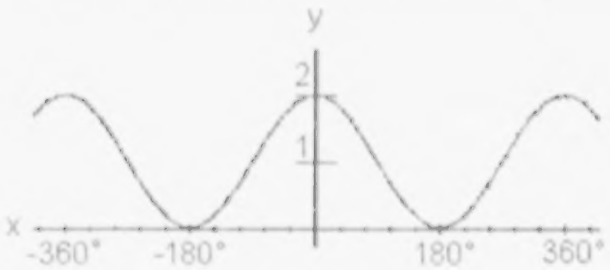
8. Une fonction périodique est illustrée ci-dessous :



Calcule les valeurs correctes de l'amplitude et de la période et la valeur minimale.

	Amplitude (cm)	Période (s)	Valeur minimale (cm)
A)	1	2	–1
B)	2	2	0
C)	2	4	0
D)	1	4	–1

9. Dans l'intervalle $-360° \leq x \leq 360°$, quelle est la fonction la mieux représentée par le graphique suivant?



A) $y = \sin(x + 90°) + 1$

B) $y = \sin(x + 90°)$

C) $y = \sin(x) + 1$

D) $y = \sin(x - 90°)$

10. Les trois premières générations d'un motif fractal sont illustrées ci-dessous. À chaque nouvelle génération, un nouveau triangle est ajouté à l'intérieur de **chaque** triangle, avec ses sommets situés au milieu des côtés du triangle dans lequel il est ajouté.

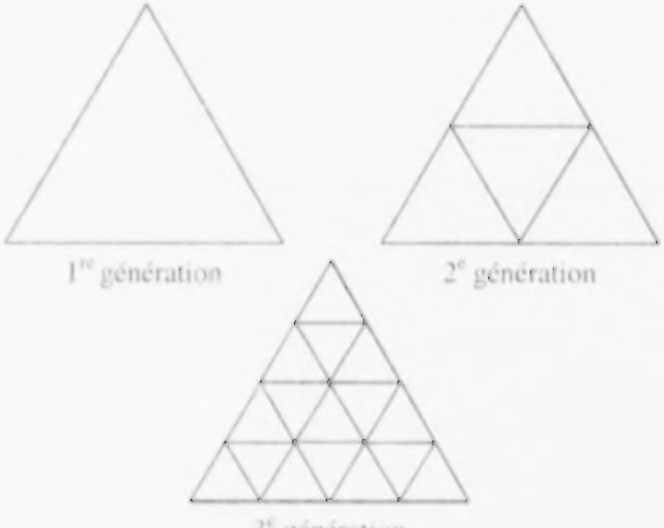
Calcule le nombre total de nouveaux triangles **identiques** que compterait la 6e génération.

A) 256

B) 512

C) 1 024

D) 4 096



1re génération

2e génération

3e génération

PAGE BLANCHE

SECTION B : QUESTIONS À RÉPONSE CONSTRUITE

(Valeur : 49 points) **(Durée suggérée : 130 minutes)**

DIRECTIVES

- Il y a 14 questions à réponse construite dans cette section du test. Chaque question vaut entre 2 et 6 points.

- Écris des **réponses complètes** dans les espaces prévus dans le cahier de test. Tu peux imprimer tes diagrammes de ton ordinateur ou de ta calculatrice s'il y a lieu. Assure-toi que ces feuilles imprimées contiennent ton numéro de cahier de test. Demeure assis et l'enseignante ou l'enseignant te distribuera tes feuilles imprimées. Agrafe les feuilles imprimées à ce cahier, là où débute la question. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée.

- Fournis des explications ou des justifications claires s'il y a lieu. Ceci peut être fait à l'aide de mots ou de diagrammes étiquetés, avec des opérations mathématiques qui confirment ta réponse, ou encore, en te référant à des logiciels à l'ordinateur ou dans ta calculatrice.
  - Si tu utilises un logiciel dans ta calculatrice, indique les valeurs que tu as entrées.
  - Si tu utilises une feuille de calcul, imprime une copie qui montre les formules utilisées et une copie des réponses.
  - Si tu utilises un site Web, indique les valeurs utilisées et imprime ou copie les réponses qui apparaissent à l'écran.

- Le nombre de points accordés à chaque question devrait guider ton emploi du temps et la quantité de détails que tu donnes dans ta réponse. Le nombre de points accordés à chaque partie d'une question est indiqué entre parenthèses.

- Arrondis tes réponses finales à deux décimales près.

- À moins d'indication contraire, il n'est pas nécessaire de dessiner les ébauches à l'échelle. Si tu dessines un diagramme à l'échelle, assure-toi d'indiquer l'échelle utilisée.

- Une réponse présentée seule sans travail sera considérée comme incomplète.

- Donne toutes les suppositions que tu fais.

PAGE BLANCHE

NE PAS UTILISER

101

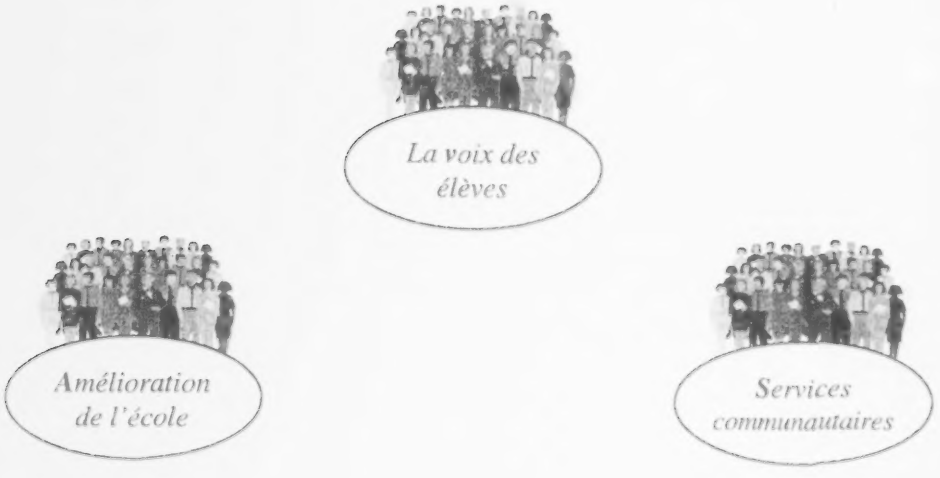
11. À l'École secondaire des Plaines, on demande aux élèves de siéger à un comité scolaire. Parmi les comités auxquels les élèves peuvent participer figurent *l'Amélioration de l'école, La voix des élèves, les Services communautaires.* Les élèves ont la possibilité de changer de comité à la fin de l'année scolaire. Voici les comportements des élèves en ce qui concerne les passages d'un comité à un autre.

Total : 6 points

- Le comité d'*Amélioration de l'école* perd 4 % de ses membres vers les *Services communautaires* et 7 % vers *La voix des élèves.*
- 5 % des membres du comité *La voix des élèves* rejoignent le comité d'*Amélioration de l'école* l'année suivante et 4 % deviennent membres des *Services communautaires.*
- 2 % quittent les *Services communautaires* pour rejoindre le comité d'*Amélioration de l'école* et 6 % pour siéger à *La voix des élèves.*

a) Dessine un diagramme de transition illustrant cette situation.

(1 point)



NE PAS UTILISER

b) Remplis une matrice de transition.

(2 points)

$$\begin{array}{c} \\ A \\ V \\ S \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} A & V & S \end{array} \\ \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \end{array}$$

c) La matrice ci-dessous indique le nombre de membres de chaque comité l'année dernière.

(1 point)

$$\begin{array}{c} \begin{array}{ccc} A & V & S \end{array} \\ \begin{bmatrix} 62 & 42 & 51 \end{bmatrix} \end{array}$$

À partir d'une opération matricielle, donne le nombre actuel de membres de chaque comité.

d) Chaque année, le comité d'*Amélioration de l'école* tient une Semaine de l'esprit à laquelle 55 membres du comité doivent participer. Prévois l'avenir de ce comité et de sa Semaine de l'esprit en justifiant ta réponse au moyen des matrices et en montrant tout ton travail.

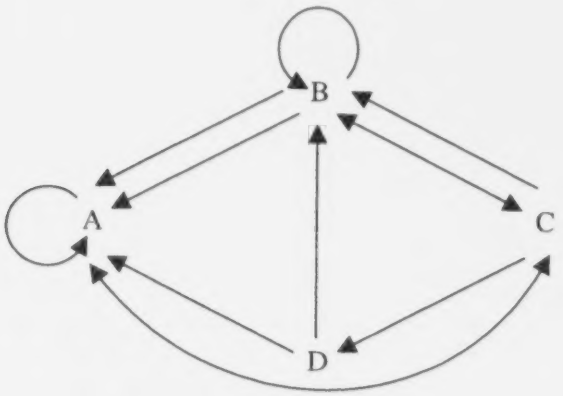
(2 points)

NE PAS UTILISER

102

12. Le diagramme ci-dessous illustre les différentes voies reliant quatre appareils de communication. Les flèches indiquent le sens des communications.

Total : 3 points



a) Crée une matrice décrivant les voies pour les communications entre les quatre appareils.

(1 point)

	A	B	C	D
A				
B				
C				
D				

b) Crée la matrice qui représente le nombre de voies possibles pour les communications d'un appareil à un autre en utilisant un **seul** relais.

(1 point)

c) Montre les opérations matricielles que tu appliquerais pour trouver le nombre de voies possibles de communication d'un appareil à un autre en utilisant **au plus** deux relais.

(1 point)

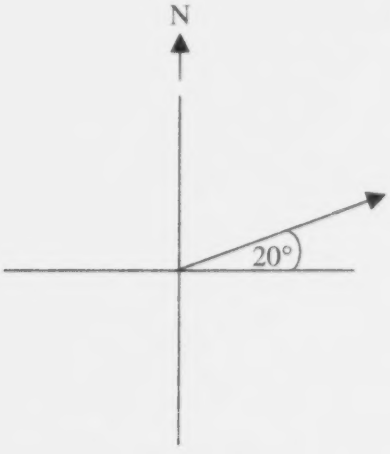
NE PAS UTILISER

13. Le diagramme vectoriel ci-dessous fournit des renseignements sur un vent. À partir de ces renseignements, détermine la grandeur et la direction du vent.

Total : 2 points

103

1 cm = 10 km/h



14. Une fois son parachute ouvert, une parachutiste tombe vers le sol à une vitesse moyenne de 4,7 m/s. Pendant le saut, un vent la pousse à une vitesse horizontale de 1,1 m/s. Quelle est la direction de la parachutiste? Indique comment tu as obtenu cette réponse.

Total : 2 points

104

NE PAS UTILISER

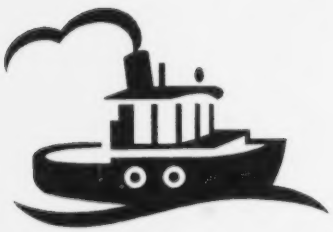
105

15. Un pétrolier est en panne sur la côte du Canada et ne peut plus avancer. Deux remorqueurs ont été envoyés le chercher. Un remorqueur tirera avec une force de 53 000 N à une orientation de 65° alors que l'autre tirera avec une force de 59 000 N à une orientation de 120°.

Total : 4 points

a) Prépare un diagramme vectoriel complet qui illustre cette situation.

(2 points)



b) Pour faire avancer le pétrolier, une force de 95 000 N est nécessaire. Détermine la direction que prendrait le pétrolier et vérifie si les deux remorqueurs sont capables de ramener le pétrolier vers la côte. Justifie ta réponse.

(2 points)

NE PAS UTILISER

106

16. Dans une classe de 30 élèves, cinq seront sélectionnés pour participer à un congrès d'élèves.

Total : 2 points

a) Combien de groupes différents de cinq élèves peut-on former?

(1 point)

b) Une fois les cinq élèves choisis, on attribue une responsabilité différente à chacun des élèves retenus. De combien de façons différentes peut-on attribuer les responsabilités à ces cinq élèves?

(1 point)

NE PAS UTILISER

107

17. Bernard veut acheter une nouvelle camionnette. Il a les choix suivants à faire :

Total : 3 points

- **couleur** : rouge, verte, bleue ou blanche
- **lecteur de CD** : avec ou sans
- **boîte de vitesses** : manuelle ou automatique

Suppose que la probabilité pour chacun des choix est égale.

a) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette qui est rouge et qui a une boîte de vitesses manuelle?

(1 point)

b) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette verte ou blanche avec une boîte de vitesses automatique et un lecteur de CD?

(1 point)

c) Quelle est la probabilité qu'une camionnette ait une boîte de vitesses automatique ou un lecteur de CD?

(1 point)

NE PAS UTILISER

108

18. Huit pour cent des élèves qui assistent à un bal de l'Halloween sont des anciens élèves, alors que les autres sont inscrits cette année à l'école. Trente-deux pour cent des personnes présentes portent un costume.

Total : 3 points

a) Construis un espace échantillonal afin de déterminer la probabilité qu'un élève qui est choisi au hasard soit un ancien élève ne portant pas de costume?

(2 points)

b) Si 200 personnes sont présentes au bal, combien d'anciens élèves ne portent pas de costume?

(1 point)

NE PAS UTILISER

109

19. On a établi à partir de sondages que 445 joueurs de hockey sur 500 en moyenne apprécient leur entraîneur, l'écart-type étant de 7.

Total : 3 points

a) Calcule un intervalle de confiance de 95 % pour le pourcentage de joueurs de hockey qui apprécient leur entraîneur. Appuie ta réponse.

(2 points)

b) Explique le sens de l'intervalle de confiance en fonction des entraîneurs de hockey.

(1 point)

NE PAS UTILISER

110

20. Une agence de mannequins locale recrute des hommes mesurant de 168 cm à 195 cm et des femmes d'une taille de 158 à 186 cm. La taille des hommes et des femmes dans cette région suit une distribution normale, avec la moyenne et l'écart-type suivants :

Total : 6 points

	$\bar{x}$	σ
Hommes	176 cm	7
Femmes	163 cm	8

a) Calcule le pourcentage des hommes qui ne seraient pas admissibles à un emploi dans cette agence parce qu'ils sont trop grands. Appuie ta réponse.

(2 points)

b) L'agence affirme que les hommes et les femmes ont la même possibilité de se faire recruter. Utilise les statistiques pour appuyer ou réfuter cette affirmation. Appuie ta réponse.

(2 points)

c) L'agence désire changer ses critères pour que 84 % des femmes les plus grandes soient admissibles à un emploi. Quelle serait la nouvelle taille minimale requise pour les femmes? Appuie ta réponse.

(2 points)

NE PAS UTILISER

111

21. Deux associés, M. Surin et M. Jonas, ont fait établir leurs graphiques de biorythme personnalisés afin de déterminer le moment idéal et approprié pour l'ouverture officielle de leur nouveau magasin. Ces graphiques montrent les fluctuations de leurs niveaux d'énergie au cours de la journée et correspondent aux équations suivantes :

Total : 4 points

$$\text{M. Surin :} \quad E = 1{,}3 \sin(1{,}3t) + 0{,}5$$
$$\text{M. Jonas :} \quad E = 1{,}3 \sin(1{,}87t) + 0{,}5$$

Le temps en heures est indiqué selon l'axe horizontal, et le niveau d'énergie est mesuré selon l'axe vertical.

a) Si $t = 0$ à minuit, à quel moment de la journée devraient-ils organiser leur ouverture officielle? Explique ton choix en fonction des graphiques de biorythme.

(2 points)

b) Établis la période de l'équation de biorythme de M. Jonas. Explique ce que signifie cette période en la comparant avec le biorythme de M. Surin.

(2 points)

NE PAS UTILISER

114

24. Tu veux vendre ta voiture en l'annonçant dans un journal local. L'annonce coûte 32 $ la première journée. Si la voiture n'est pas vendue au cours de cette première journée, le journal t'accorde une réduction quotidienne de 5 %, et une autre réduction quotidienne de 3 $ du prix de l'annonce. Les réductions s'appliquent à partir du deuxième jour et continuent jusqu'à la vente de la voiture ou jusqu'à la réduction du prix à 0 $.

Total : 4 points

a) Établis le coût de l'annonce le 5^{e} jour dans le cas où la voiture ne se vendrait pas. Montre ton travail et donne les suppositions que tu fais.

(2 points)

b) Quel jour le prix de l'annonce est-il réduit à 0 $?

(1 point)

c) Si la voiture ne se vend pas pendant plusieurs semaines, quelle est la somme maximale que tu payerais pour l'annoncer dans ce journal?

(1 point)

FIN DU TEST

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Enquête

Janvier 2004

Manitoba

Bâtir l'avenir

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Feuille de formules

Vecteurs

$$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}$$

$$\sin x=\frac{o}{h} \qquad \cos x=\frac{a}{h} \qquad \tan x=\frac{o}{a}$$

$$a^2+b^2=c^2$$

$$a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$$

$$b^2=a^2+c^2-2ac\cos B$$

$$c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$$

Finances personnelles

$$I=Ctd$$

$$V=C\left(1+\frac{t}{n}\right)^{nd}$$

$$V=C(1+i)^n$$

$$\text{taux par mille}=\frac{\text{total des taxes à collecter}}{\text{valeur estimée totale}}\times 1000$$

Probabilité

$$P(A')=1-P(A)$$

$$P(\text{succès})=\frac{\text{nombre de succès}}{\text{nombre de résultats}}$$

$$P(A \text{ ou } B)=P(A)+P(B)-P(A \text{ et } B)$$

$$P(A \text{ et } B)=P(A)\times P(B)$$

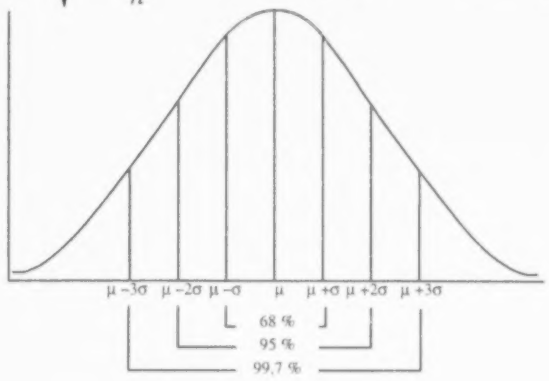
$${}_nP_r=\frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_nC_r=\frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Variation et analyse statistique

$$z=\frac{x-\bar{x}}{\sigma} \qquad \bar{x}=\frac{\sum x}{n} \text{ ou } \bar{x}=np$$

$$\sigma=\sqrt{\frac{\sum(x-\mu)^2}{n}} \qquad \sigma=\sqrt{npq} \qquad \mu=np$$



Design et mesure

Rectangle : Aire = $L\times\ell$

Cercle : Aire = πr^2 Circonférence = $2\pi r$

Triangle : Aire = $\frac{bh}{2}$

ou $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, où $s=\frac{a+b+c}{2}$

Trapézoïde : Aire = $\left(\frac{b_1+b_2}{2}\right)h$

Prisme : Aire totale = $Ph + 2B$

Volume = $B\times h$

Pyramide : Volume = $\frac{B\times h}{3}$

Sphère : Volume = $\frac{4}{3}\pi r^3$ Aire totale = $4\pi r^2$

Cylindre : Volume = $\pi r^2 h$ Aire totale = $2\pi rh + 2\pi r^2$

Fonctions périodiques

$$\text{Période}=\frac{2\pi}{\text{Fréquence}} \text{ ou } \frac{2\pi}{b}$$

$$y=a\sin(bx+c)+d$$

$$y=a\cos(bx+c)+d$$

PAGE BLANCHE

TEST BASÉ SUR LES NORMES
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

DESCRIPTION

Total de points possible : 21 **Durée : 2 heures**

Ce test contient deux modules :

	Description	Durée suggérée	Points
Module 1	Questions sur l'unité Finances personnelles valant 10 points	60 minutes	10
Module 2	Questions sur l'unité Design et mesure valant 11 points	60 minutes	11

Ressources et directives pour le test

- Pour ce test, tu as besoin de logiciels informatiques ou d'une calculatrice graphique.
- Une feuille de formules est fournie.
- Si tu utilises une calculatrice graphique, assure-toi d'indiquer toutes les valeurs utilisées dans l'espace fourni dans ce cahier
- Si tu utilises une feuille de calcul, assure-toi d'imprimer deux copies de tes feuilles de calcul, l'une montrant les réponses et l'autre montrant les formules utilisées. Indique le numéro d'identification de ton cahier sur chaque feuille imprimée. Demeure assis et l'enseignant te distribuera tes feuilles imprimées.
- Si tu consultes un site Web, assure-toi d'indiquer toutes les valeurs utilisées et d'imprimer ou de copier les réponses qui apparaissent à l'écran.
- Agrafe les feuilles imprimées de tout ton travail à la page où la question est présentée. Indique le numéro d'identification de ton cahier sur chaque page. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée.
- Identifie clairement le numéro de la question sur tes feuilles de réponses (par exemple, question 2b).
- Donne toutes les suppositions que tu fais.

FINANCES PERSONNELLES

NE PAS UTILISER

1. Suzanne pense acheter une voiture de 24 549,90 $ TVP et TPS incluses. Elle a reçu 3 000,00 $ en cadeau de ses grands-parents. Elle a le choix entre deux options pour l'achat du véhicule.

Total : 10 points

115

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

Option 1

Suzanne peut payer la voiture en obtenant un emprunt pour le prix d'achat total, à un taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans. Elle peut investir les 3000,00 $ pendant cinq ans à un taux de 6 % composé deux fois par année.

a) Quel sera le paiement mensuel de Suzanne pour rembourser son emprunt?

(1 point)

b) Quelle sera la valeur de son investissement dans 5 ans?

(1 point)

NE PAS UTILISER

Option 2

Suzanne utilise la somme de 3 000,00 $ reçue en cadeau pour le versement initial de sa voiture. Pour le solde à payer, elle contracte un emprunt au taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans.

c) Quel sera le nouveau paiement mensuel de Suzanne?

(1 point)

d) Suzanne décide d'investir pendant 5 ans la différence entre les paiements de l'option 1 et de l'option 2. Elle dépose chaque mois cette somme dans son compte d'épargne, qui lui rapporte 1,5 % d'intérêts annuels composés mensuellement. Quelle sera la valeur de l'investissement de Suzanne dans 5 ans?

(2 points)

e) Présente une analyse qui te permet de comparer les coûts totaux et les avantages de chaque option. Donne un avantage pour chacune des options.

(4 points)

NE PAS UTILISER

PAGE BLANCHE

DESIGN ET MESURE

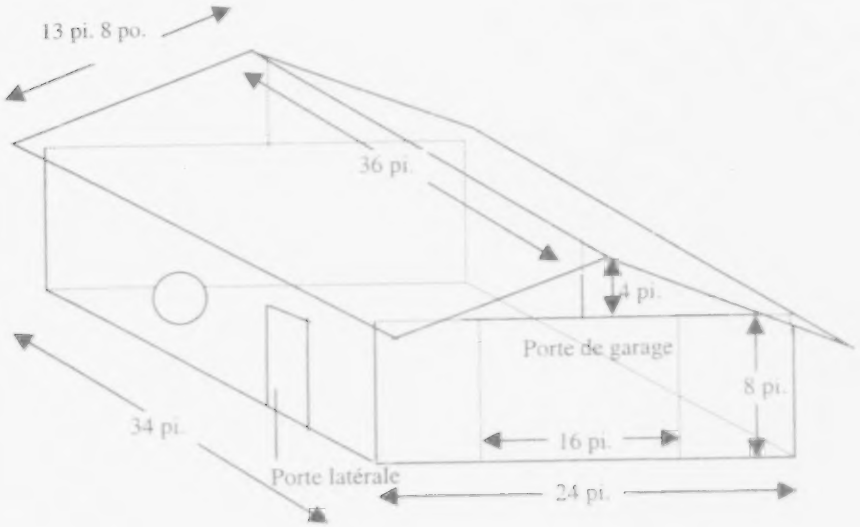
NE PAS UTILISER

116

2. Un groupe d'élèves du secondaire a créé une entreprise appelée Stucco et Toiture Manitoba. Un client leur présente le dessin d'un garage et demande un devis pour le stucco et la toiture en aluminium.

Total : 11 points

- **Montre tous tes calculs clairement et de façon organisée.**
- **Le stucco, les panneaux d'aluminium et les lattes s'achètent à l'unité.**



Stucco
Le stucco doit recouvrir **tout l'extérieur**, à l'exception des éléments suivants :

- toit
- porte de garage de 16 pi sur 8 pi
- porte latérale de 3 pi sur 6 pi 8 po
- fenêtre circulaire de 3 pi de diamètre

Le coût de l'application du stucco est de 19,95 $/verge^2.

a) Calcule l'aire à recouvrir de stucco.

(4 points)

NE PAS UTILISER

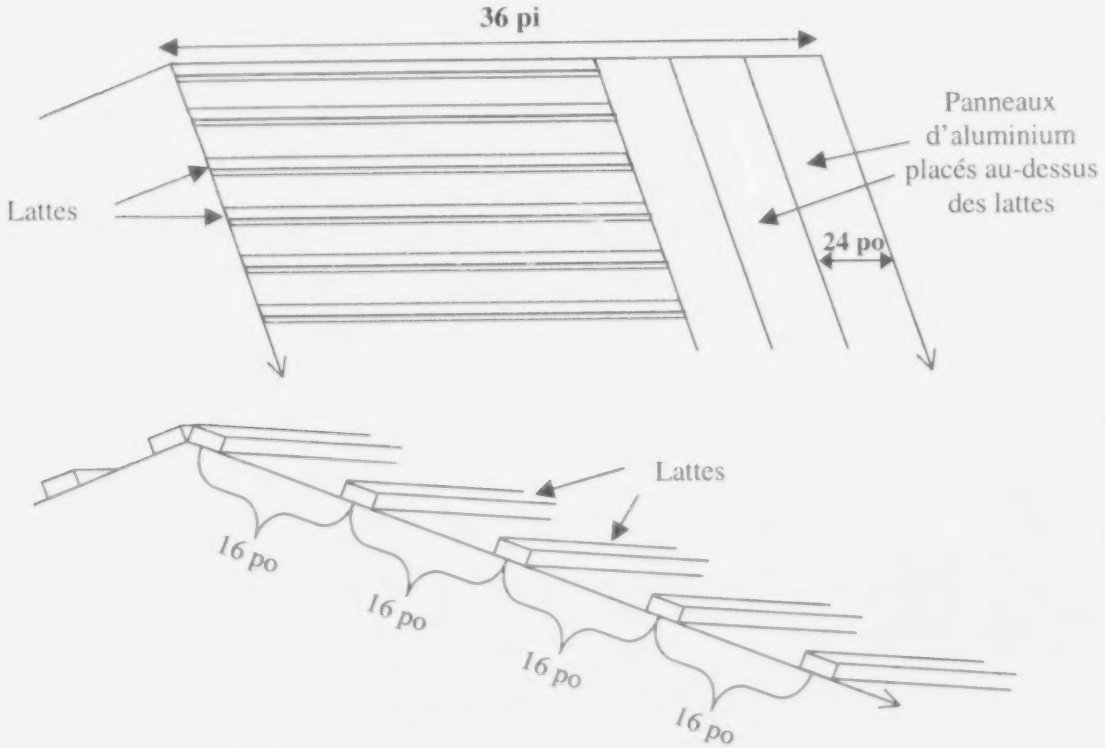
b) Calcule le coût total de l'application du stucco, TVP et TPS comprises.

(2 points)

NE PAS UTILISER

Toiture

Avant d'installer la nouvelle toiture en aluminium, des lattes de 1 po sur 4 po sont clouées sur le toit, tel qu'illustré ci-dessous.



- Le centre de chaque latte est séparé de 16 pouces du centre de la latte suivante.
- Le coût des lattes est de 0,17 $ par pied linéaire.
- Le matériau pour la toiture en aluminium coûte 13,50 $ par pied linéaire, en panneaux de 24 po de large.
- Quincaillerie et finition, coût 100 $, plus taxes.

c) Calcule le coût total de la nouvelle toiture. Donne toutes les suppositions que tu fais.

(5 points)

FIN DU TEST

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Guide de correction

Janvier 2004

Manitoba

Bâtir l'avenir

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef de Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Table des matières

Directives générales 1

Corrigé pour les items à choix multiple 5
Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponse construite 7
Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête 77

Annexes 107
A-*Tableau des types d'items et des résultats d'apprentissage spécifiques* 109
B-Feuille pour la *Production des profils d'élève* 111
C-*Feuilles pour la correction des Enquêtes* 113

Dans le présent document, la forme masculine a été employée dans le seul but d'alléger le texte.

Directives générales

Organisation du document :

À la suite des directives générales pour la correction, le document est divisé en trois sections :

- Corrigé pour les items à choix multiple
- Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponse construite
- Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête

La première section présente dans un tableau les réponses pour les items à choix multiple accompagnées des résultats d'apprentissage qui y sont associés. Dans la deuxième section, chaque item est présenté en caractères gras et est suivi d'une série de réponses types possibles. Un corrigé ou un barème de notation définit la façon dont les notes sont allouées pour chacune des sous-sections de l'item. Les corrigés sont utilisés pour noter les items à réponse unique (avec ou sans explication). Les barèmes de notation sont utilisés pour noter les items à réponse ouverte.

Pour chaque question, le type d'item, le nombre maximal de points accordés, de même que le résultat spécifique ciblé par l'item sont définis en haut de la page. Les items sont présentés dans l'ordre où ils apparaissent dans le test basé sur les normes. Chaque item à réponse ouverte ainsi que chaque item de l'Enquête est suivi d'une série de copies types d'élèves. Les copies types d'élèves sont choisies pour illustrer l'utilisation des barèmes de notation ou des corrigés. La valeur des points alloués et la justification de la note allouée accompagnent chaque copie type d'élève.

Directives générales pour la correction

Veuillez ne rien inscrire dans les cahiers de test.

Veuillez vous assurer que :

- le résultat final de chaque élève est bien enregistré sur la ***Feuille de réponses et de notation*** (feuille de réponses à lecteur optique) qui correspond au numéro du cahier de test;
- les sommes sont bien inscrites au bas de la feuille;
- la *Feuille de réponses et de notation* est complète et correcte;
- une copie a été faite pour les dossiers scolaires;
- **seul un crayon à mine est utilisé pour remplir les *Feuilles de réponses et de notation*, autant par les élèves que par les correcteurs.**

Une fois la correction complétée, veuillez expédier les *Feuilles de réponses et de notation* au ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba (pour plus d'information consulter le *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants*).

Correction des items à choix multiple

Veuillez vous référer au corrigé à la page 5 de ce document.

Types d'erreurs commises par les élèves

Comme principe directeur, les élèves ne devraient être pénalisés qu'une seule fois pour chaque erreur commise dans le cadre d'un item. Par exemple, les élèves peuvent choisir une stratégie inappropriée mais toutefois pertinente pour un item et bien la suivre et obtenir une réponse inexacte. Dans un tel cas, les élèves devraient être pénalisés pour avoir choisi une stratégie inappropriée pour la tâche mais devraient être récompensés pour avoir obtenu une réponse correspondant à la stratégie choisie.

Veuillez prendre note que pour toutes les questions de l'unité des vecteurs, une flexibilité de ±3 mm et de ±3° est permise lors de la notation des diagrammes à l'échelle des élèves.

Dans l'ensemble de ce document, quatre types d'erreurs ont été définis. En voici une brève description :

Erreurs négligeables :
Ce sont des erreurs pour lesquelles aucun point n'est déduit. Afin d'être considérée comme négligeable, une erreur ne doit pas être liée de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question et ne doit pas aboutir à une réponse mathématiquement incorrecte. Par exemple, l'élève omet d'étiqueter, oublie de retenir un signe négatif dans une tâche algébrique ou n'arrondit pas les réponses finales.

Erreurs de communication technique :
Ce sont des erreurs de notation mathématique qui sont liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage du programme d'études. Il est important de noter, toutefois, que ces erreurs n'empêchent pas les élèves d'aboutir à une réponse mathématiquement correcte.
Par exemple l'élève :

- oublie d'utiliser des crochets aux matrices;
- n'exprime pas une matrice de transition en décimales ou pourcentages;
- oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels;
- oublie de préciser l'échelle lorsqu'un diagramme à l'échelle est utilisé comme stratégie; ou
- ne tient pas compte des unités auxquelles se vendent les matériaux en Design et mesure.

Dans ces situations, l'élève ne devrait pas être pénalisé de plus d'un demi-point par question pour chaque type d'erreur, et ce seulement lorsque le critère en question a été jugé favorablement.

Erreurs mineures :
Ce sont des erreurs qui, généralement, ne sont pas de nature conceptuelle mais qui aboutiront inévitablement à une réponse incorrecte. Dans un tel cas, l'élève est généralement pénalisé d'un point selon les détails fournis dans le corrigé ou le barème de notation.

Erreurs majeures :
Ce sont des erreurs ou des omissions qui sont de nature conceptuelle et qui reflètent clairement un manque de connaissances de la part de l'élève face aux résultats d'apprentissage spécifiques. Les erreurs de ce type limitent souvent le nombre de points qui peuvent être accordés à un élève pour une réponse.

Correction des items à réponse construite

Le corrigé et le barème de notation respectifs doivent être utilisés conjointement avec les ***Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques*** (Section Mathématiques appliquées) pour attribuer des points aux réponses d'élèves.

Directives de correction — Items à réponse unique (avec ou sans explication)

Chaque question de ce type est développée afin de susciter une réponse bien définie en rapport avec les résultats d'apprentissage et les processus mathématiques pertinents. Elles visent à déterminer si l'élève atteint les normes de performance du cours (niveau 2) en démontrant ses connaissances et ses compétences en rapport avec cet item.

Une réponse d'élève doit être complète et correcte pour que l'on puisse accorder tous les points. Une partie des points peut être accordée pour une « stratégie pertinente » avec des erreurs d'exécution. **Une stratégie pertinente se définit comme étant une stratégie reliée de façon cohérente aux résultats d'apprentissage et aux processus mathématiques associés à l'item, et qui mènerait à la réponse correcte si elle était bien exécutée.** Là où il existe plus d'une stratégie possible, le corrigé en fait mention.

Il est important de noter que certains items exigent une certaine forme d'explication ou de justification de la part de l'élève. De telles explications ou justifications peuvent prendre diverses formes selon le style d'apprentissage de l'élève. Par conséquent, la notation des réponses de l'élève doit refléter une souplesse appropriée à cet égard. Les directives à l'intention de l'élève ont clairement précisé que les explications ou justifications pouvaient être effectuées au moyen de diagrammes étiquetés ou de mots, ou encore en montrant les opérations mathématiques qui permettent de vérifier la réponse, ou en faisant référence à un programme de logiciel ou de calculatrice ou à un site Web.

Directives de correction — Items à réponse ouverte

Ces items sont formulés pour susciter des réponses qui se situent à l'un des trois niveaux de performance définis dans les *Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques* (Section Mathématiques appliquées). Les barèmes de notation utilisent le langage des normes manitobaines afin de faciliter une notation qui soit en accord avec ces normes. Vous trouverez ci-dessous la procédure recommandée pour la notation des réponses des élèves :

1. Lire les résultats d'apprentissage spécifiques correspondants dans les *Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques* (Section Mathématiques appliquées).
2. Lire les solutions possibles proposées dans ce document.
3. Étudier les copies types d'élèves fournies et les justifications accompagnant les notes accordées.
4. Considérer attentivement la réponse de l'élève et décider quant à son niveau de performance (une « compréhension exceptionnelle », une « bonne compréhension » ou une « compréhension limitée »). Que la réponse se situe bien clairement dans une catégorie ou qu'elle chevauche deux catégories, cette façon de procéder limite les résultats possibles qui peuvent être attribués à la réponse.
5. Comparer les particularités de la réponse de l'élève avec les descriptions qui accompagnent les résultats possibles et les indicateurs spécifiques du rendement (les critères) contenus dans le barème de notation. Il est à remarquer que ces indicateurs spécifiques du rendement ne fournissent qu'une représentation d'une réponse d'élève dans une catégorie de points à accorder. Il ne faut pas s'attendre à trouver une correspondance exacte entre cette représentation et la réponse de l'élève.

Aide immédiate

Si, durant la période de correction, des problèmes qui ne peuvent être résolus à l'échelle locale surviennent, veuillez aviser le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba le plus tôt possible afin de recevoir toute aide nécessaire. En cas de besoin, nous vous mettrons en contact avec un conseiller. Aussi, veuillez nous aviser immédiatement avant d'apporter toute modification à la clé de correction, aux corrigés ou aux barèmes de notation.

Personne-ressource : Philippe Le Dorze au 945-0670 (1 800 282-8069, poste 0670).

Corrigé pour les items à choix multiple

Question	Réponse	Résultat d'apprentissage
1	D	A1
2	C	B2
3	D	B1
4	B	D4
5	C	D1
6	B	E1
7	B	E2
8	D	G1
9	A	G2
10	C	H2

Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponses construites

Question n° 11 et réponse

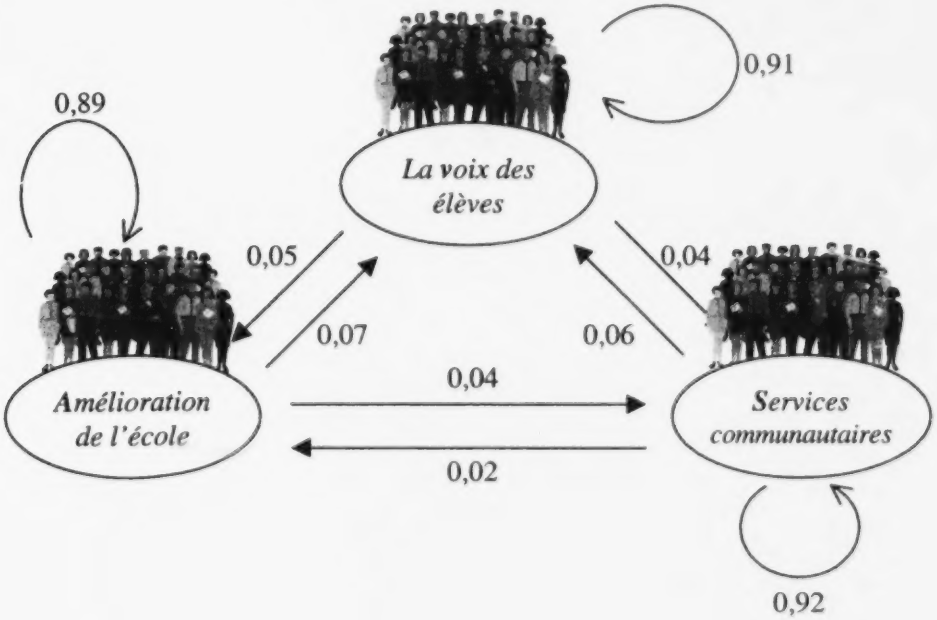
Total : 6 points

À l'École secondaire des Plaines, on demande aux élèves de siéger à un comité scolaire. Parmi les comités auxquels les élèves peuvent participer figurent *l'Amélioration de l'école, La voix des élèves, les Services communautaires.* Les élèves ont la possibilité de changer de comité à la fin de l'année scolaire. Voici les comportements des élèves en ce qui concerne les passages d'un comité à un autre.

- **Le comité d'*Amélioration de l'école* perd 4 % de ses membres vers les *Services communautaires* et 7 % vers *La voix des élèves*.**
- **5 % des membres du comité *La voix des élèves* rejoignent le comité d'*Amélioration de l'école* l'année suivante et 4 % deviennent membres des *Services communautaires*.**
- **2 % quittent les *Services communautaires* pour rejoindre le comité d'*Amélioration de l'école* et 6 % pour siéger à *La voix des élèves*.**

a) Dessine un diagramme de transition illustrant cette situation.

(1 point)



Question n° 11 suite

b) **Remplis une matrice de transition.**

(2 points)

$$T = \begin{array}{c} \\ A \\ V \\ S \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} A & V & S \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0,89 & 0,07 & 0,04 \\ 0,05 & 0,91 & 0,04 \\ 0,02 & 0,06 & 0,92 \end{bmatrix} \end{array}$$

c) **La matrice ci-dessous indique le nombre de membres de chaque comité l'année dernière.**

(1 point)

$$\begin{array}{cccc} & A & V & S \\ & [62 & 42 & 51] \end{array}$$

À partir d'une opération matricielle, donne le nombre actuel de membres de chaque comité.

Nombre de membres = [58,3 45,62 51,08]

d) **Chaque année, le comité d'*Amélioration de l'école* tient une Semaine de l'esprit à laquelle 55 membres du comité doivent participer. Prévois l'avenir de ce comité et de sa Semaine de l'esprit en justifiant ta réponse au moyen des matrices et en montrant tout ton travail.**

(2 points)

cette année = [58,3 45,62 51,08]

ou réponse arrondie à la personne près

l'année prochaine = [55,19 48,66 57,15]

l'année suivante = [52,57 57,21 51,21]

Le comité *Amélioration de l'école* n'aura pas assez de membres pour faire la Semaine de l'esprit après deux ans.

Question n° 11 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général		
Niveau 1 - compréhension limitée		
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** 1 critère correct	**2 points** **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions** 2 critères corrects	
Niveau 2 - bonne compréhension		
3 points **stratégie appropriée, erreurs mineures ou omissions** 3 critères corrects	**4 points** **stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures** 4 critères corrects	**5 points** **presque complète et correcte** 5 critères corrects
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle		
6 points **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** 6 critères corrects		

Remarques aux correcteurs :

- *Les compléments ne sont pas nécessaires en a).*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie d'utiliser des crochets aux matrices ou l'élève n'exprime pas une matrice de transition en décimales ou pourcentages).*

Corrigé
1 point pour un diagramme correct en a) *1 point pour la diagonale correcte en b)* *1 point pour les autres valeurs correctes en b)* *1 point pour la réponse correcte en c)* *1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en d)* *1 point pour une conclusion cohérente avec la réponse en d)*

Copie type d'élève 1

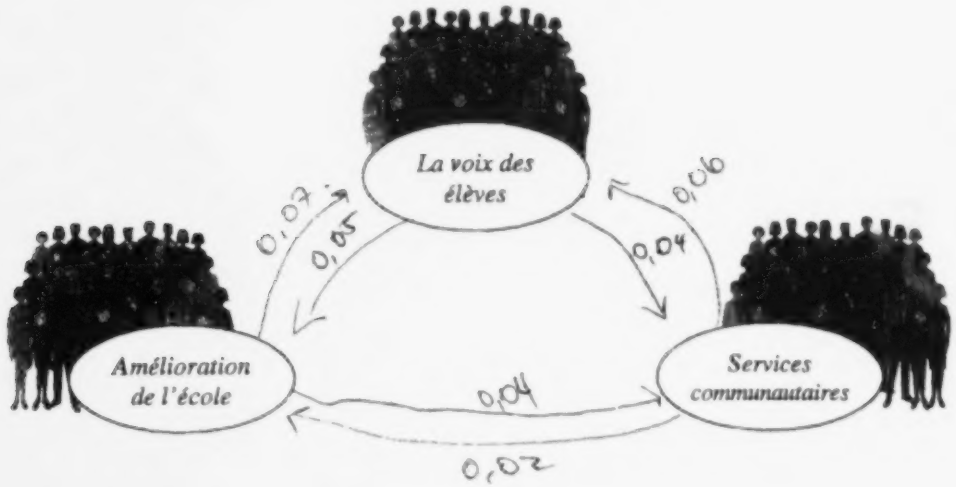
Total : 6 points

À l'École secondaire des Plaines, on demande aux élèves de siéger à un comité scolaire. Parmi les comités auxquels les élèves peuvent participer figurent *l'Amélioration de l'école*, *La voix des élèves*, *les Services communautaires*. Les élèves ont la possibilité de changer de comité à la fin de l'année scolaire. Voici les comportements des élèves en ce qui concerne les passages d'un comité à un autre.

- Le comité d'*Amélioration de l'école* perd 4 % de ses membres vers les *Services communautaires* et 7 % vers *La voix des élèves*.
- 5 % des membres du comité *La voix des élèves* rejoignent le comité d'*Amélioration de l'école* l'année suivante et 4 % deviennent membres des *Services communautaires*.
- 2 % quittent les *Services communautaires* pour rejoindre le comité d'*Amélioration de l'école* et 6 % pour siéger à *La voix des élèves*.

a) Dessine un diagramme de transition illustrant cette situation.

(1 point)



b) Remplis une matrice de transition.

(2 points)

$$\begin{array}{c} \\ A \\ V \\ S \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} A & V & S \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0,89 & 0,07 & 0,04 \\ 0,05 & 0,91 & 0,04 \\ 0,02 & 0,06 & 0,92 \end{bmatrix} \end{array}$$

c) La matrice ci-dessous indique le nombre de membres de chaque comité l'année dernière.

(1 point)

$$\begin{matrix} A & V & S \end{matrix}$$
$$\begin{bmatrix} 62 & 42 & 51 \end{bmatrix}$$

À partir d'une opération matricielle, donne le nombre actuel de membres de chaque comité.

B • A

d) Chaque année, le comité d'*Amélioration de l'école* tient une Semaine de l'esprit à laquelle 55 membres du comité doivent participer. Prévois l'avenir de ce comité et de sa Semaine de l'esprit en justifiant ta réponse au moyen des matrices et en montrant tout ton travail.

(2 points)

l'avenir du comité d'Amélioration de l'école est pas bonne. Dans l'avenir de ce comité ils vont perdre des élèves chaque année mais un cas qu'il a juste besoin 55 élèves au lieu de 58,3 ils doivent pas dire a 3 élèves qu'ils ne peuvent pas rentre dans la semaine d'esprit.

B • A : [58,3 45,62 51,08]

4 points :

- 1 point pour a)
- 2 points b)
- 1 point pour c)
- 0 point pour d)

Copie type d'élève 2

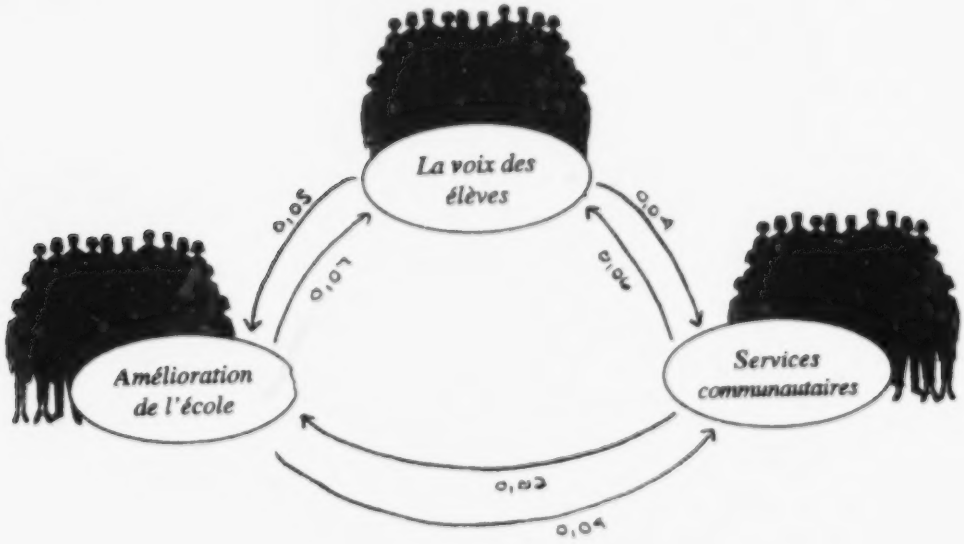
Total : 6 points

À l'École secondaire des Plaines, on demande aux élèves de siéger à un comité scolaire. Parmi les comités auxquels les élèves peuvent participer figurent *l'Amélioration de l'école, La voix des élèves, les Services communautaires.* Les élèves ont la possibilité de changer de comité à la fin de l'année scolaire. Voici les comportements des élèves en ce qui concerne les passages d'un comité à un autre.

- Le comité d'*Amélioration de l'école* perd 4 % de ses membres vers les *Services communautaires* et 7 % vers *La voix des élèves.*
- 5 % des membres du comité *La voix des élèves* rejoignent le comité d'*Amélioration de l'école* l'année suivante et 4 % deviennent membres des *Services communautaires.*
- 2 % quittent les *Services communautaires* pour rejoindre le comité d'*Amélioration de l'école* et 6 % pour siéger à *La voix des élèves.*

a) Dessine un diagramme de transition illustrant cette situation.

(1 point)



b) Remplis une matrice de transition.

(2 points)

$$\begin{array}{c} \\ A \\ V \\ S \end{array}\begin{array}{c} \begin{array}{ccc} A & V & S \end{array} \\ \begin{bmatrix} - & 0{,}07 & 0{,}09 \\ 0{,}05 & - & 0{,}09 \\ 0{,}02 & 0{,}06 & - \end{bmatrix} \end{array}$$

c) La matrice ci-dessous indique le nombre de membres de chaque comité l'année dernière.

(1 point)

$$\begin{array}{c} A \quad V \quad S \\ [62 \quad 42 \quad 51] \end{array}$$

À partir d'une opération matricielle, donne le nombre actuel de membres de chaque comité.

[25 49 55]

d) Chaque année, le comité d'*Amélioration de l'école* tient une Semaine de l'esprit à laquelle 55 membres du comité doivent participer. Prévois l'avenir de ce comité et de sa Semaine de l'esprit en justifiant ta réponse au moyen des matrices et en montrant tout ton travail.

(2 points)

2 points :

- 1 point pour le diagramme en a)
- 0 point pour la diagonale en b)
- 1 point pour les compléments en b)
- 0 point pour c) et d)

Copie type d'élève 3

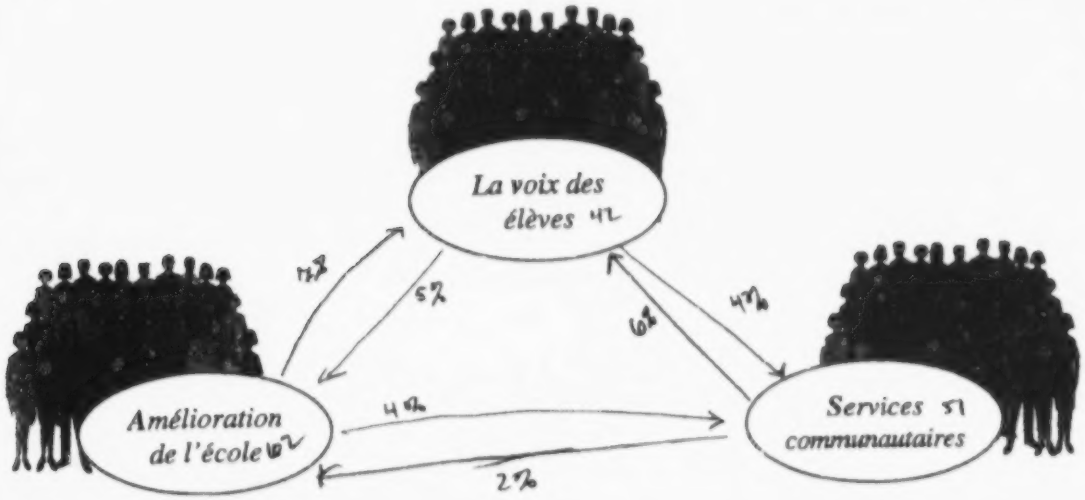
Total : 6 points

À l'École secondaire des Plaines, on demande aux élèves de siéger à un comité scolaire. Parmi les comités auxquels les élèves peuvent participer figurent *l'Amélioration de l'école, La voix des élèves, les Services communautaires.* Les élèves ont la possibilité de changer de comité à la fin de l'année scolaire. Voici les comportements des élèves en ce qui concerne les passages d'un comité à un autre.

- Le comité d'*Amélioration de l'école* perd 4 % de ses membres vers les *Services communautaires* et 7 % vers *La voix des élèves.*
- 5 % des membres du comité *La voix des élèves* rejoignent le comité d'*Amélioration de l'école* l'année suivante et 4 % deviennent membres des *Services communautaires.*
- 2 % quittent les *Services communautaires* pour rejoindre le comité d'*Amélioration de l'école* et 6 % pour siéger à *La voix des élèves.*

a) Dessine un diagramme de transition illustrant cette situation.

(1 point)



b) Remplis une matrice de transition.

(2 points)

$$A = \begin{array}{c} \\ \text{de A} \\ \text{V} \\ \text{S} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} \text{à A} & \text{V} & \text{S} \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0,89 & 0,07 & 0,04 \\ 0,05 & 0,91 & 0,04 \\ 0,02 & 0,06 & 0,92 \end{bmatrix} \end{array}$$

c) La matrice ci-dessous indique le nombre de membres de chaque comité l'année dernière.

(1 point)

$$\begin{array}{cccc} & A & V & S \\ & [62 & 42 & 51] \end{array}$$

À partir d'une opération matricielle, donne le nombre actuel de membres de chaque comité.

$$B = \begin{array}{cccc} & A & V & S \\ & [62 & 42 & 51] \end{array}$$

d) Chaque année, le comité d'*Amélioration de l'école* tient une Semaine de l'esprit à laquelle 55 membres du comité doivent participer. Prévois l'avenir de ce comité et de sa Semaine de l'esprit en justifiant ta réponse au moyen des matrices et en montrant tout ton travail.

(2 points)

$$[B] \cdot [A] = [62 \quad 42 \quad 51] \cdot \begin{bmatrix} 0,89 & 0,07 & 0,04 \\ 0,05 & 0,91 & 0,04 \\ 0,02 & 0,06 & 0,92 \end{bmatrix}$$

$$= [58,3 \quad 45,62 \quad 51,08]$$

$$[B] \cdot [A]^2 = [55,19 \quad 48,66 \quad 54,15]$$

$$[B] \cdot [A]^3 = [52,57 \quad 54,21 \quad 51,21]$$

Pas de semaine d'ardeur

6 points :

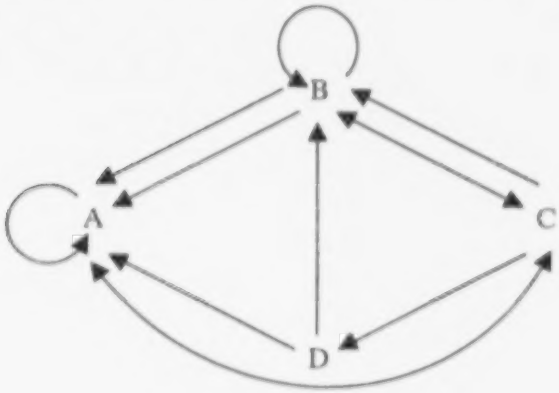
- 6 points (réponse correcte et complète)

Résultats d'apprentissage : A1, A2 **Type d'item : Réponse unique**

Question n° 12 et réponse

Total : 3 points

Le diagramme ci-dessous illustre les différentes voies reliant quatre appareils de communication. Les flèches indiquent le sens des communications.



a) **Crée une matrice décrivant les voies pour les communications entre les quatre appareils.**

(1 point)

$$R = \begin{array}{c} \\ \text{A} \\ \text{B} \\ \text{C} \\ \text{D} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} \text{A} & \text{B} & \text{C} & \text{D} \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

b) **Crée la matrice qui représente le nombre de voies possibles pour les communications d'un appareil à un autre en utilisant un seul relais.**

(1 point)

$$R^2 = \begin{array}{c} \\ \text{A} \\ \text{B} \\ \text{C} \\ \text{D} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} \text{A} & \text{B} & \text{C} & \text{D} \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 3 & 1 \\ 6 & 3 & 3 & 0 \\ 3 & 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

Question n° 12 suite

c) Montre les opérations matricielles que tu appliquerais pour trouver le nombre de voies possibles de communication d'un appareil à un autre en utilisant au plus deux relais.

(1 point)

$$R + R^2 + R^3 = \begin{array}{c} \\ \text{A} \\ \text{B} \\ \text{C} \\ \text{D} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} \text{A} & \text{B} & \text{C} & \text{D} \end{array} \\ \begin{bmatrix} 11 & 7 & 6 & 2 \\ 22 & 14 & 12 & 4 \\ 22 & 14 & 12 & 4 \\ 11 & 7 & 6 & 2 \end{bmatrix} \end{array}$$

Remarques aux correcteurs :

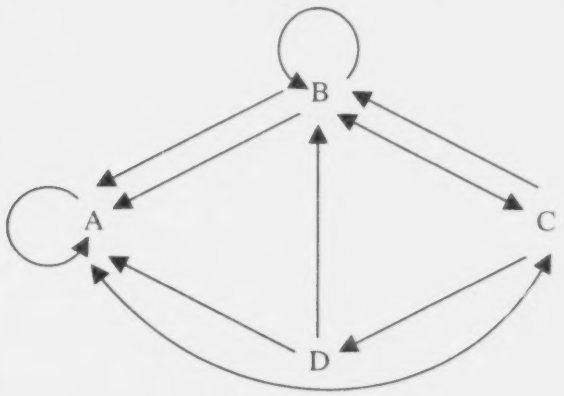
- *Déduire 0,5 point si l'opération R^2 est montrée mais pas la matrice en b).*
- *Déduire 0,5 point si seulement la réponse est donnée en c).*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie d'utiliser des crochets aux matrices ou l'élève n'exprime pas une matrice de transition en décimales ou pourcentages).*

Corrigé
1 point pour la matrice correcte en a) *1 point pour la matrice correcte en b)* *1 point pour les opérations matricielles correctes en c)*

Copie type d'élève 1

Total : 3 points

Le diagramme ci-dessous illustre les différentes voies reliant quatre appareils de communication. Les flèches indiquent le sens des communications.



a) Crée une matrice décrivant les voies pour les communications entre les quatre appareils.

(1 point)

$$A = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

b) Crée la matrice qui représente le nombre de voies possibles pour les communications d'un appareil à un autre en utilisant un **seul** relais.

(1 point)

$$B = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

c) Montre les opérations matricielles que tu appliquerais pour trouver le nombre de voies possibles de communication d'un appareil à un autre en utilisant **au plus** deux relais.

(1 point)

$A^2 + A$ = les routes tripod

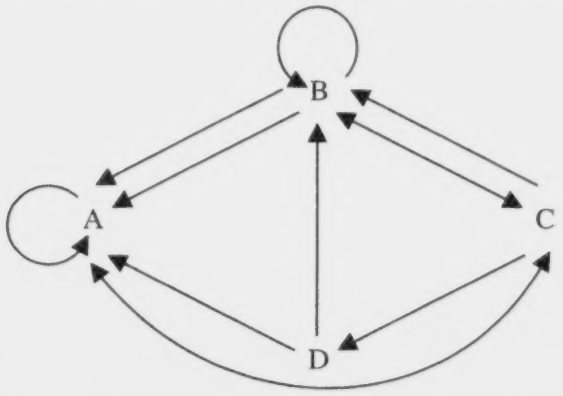
1 point :

- 1 point pour a)
- 0 point pour b) et c)

Copie type d'élève 2

Total : 3 points

Le diagramme ci-dessous illustre les différentes voies reliant quatre appareils de communication. Les flèches indiquent le sens des communications.



a) Crée une matrice décrivant les voies pour les communications entre les quatre appareils.

(1 point)

$$A = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

b) Crée la matrice qui représente le nombre de voies possibles pour les communications d'un appareil à un autre en utilisant un **seul** relais.

(1 point)

indirect

$$A^2 = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 3 & 1 \\ 6 & 3 & 3 & 0 \\ 3 & 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

c) Montre les opérations matricielles que tu appliquerais pour trouver le nombre de voies possibles de communication d'un appareil à un autre en utilisant **au plus** deux relais.

(1 point)

$$A + A^2 + A^3$$

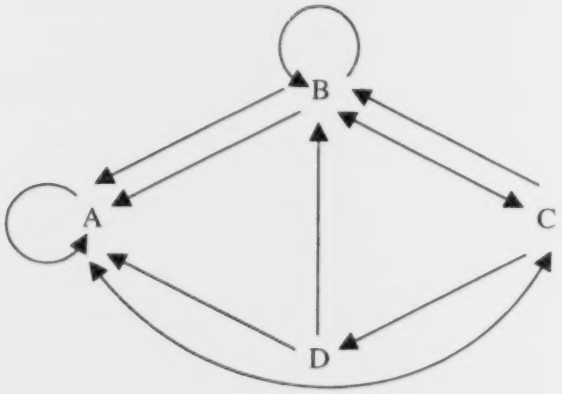
3 points :

- 3 points (réponse correcte et complète)

Copie type d'élève 3

Le diagramme ci-dessous illustre les différentes voies reliant quatre appareils de communication. Les flèches indiquent le sens des communications.

Total : 3 points



a) Crée une matrice décrivant les voies pour les communications entre les quatre appareils.

(1 point)

$$\begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array}\begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array} = \text{Matrice A}$$

b) Crée la matrice qui représente le nombre de voies possibles pour les communications d'un appareil à un autre en utilisant un **seul** relais.

(1 point)

$$A^2 = A\begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 3 & 1 \\ 6 & 3 & 3 & 0 \\ 3 & 1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

c) Montre les opérations matricielles que tu appliquerais pour trouver le nombre de voies possibles de communication d'un appareil à un autre en utilisant **au plus** deux relais.

(1 point)

$$A^2 + A \qquad \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 & 1 \\ 7 & 4 & 4 & 1 \\ 7 & 5 & 3 & 1 \\ 4 & 2 & 2 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

↑ indirect et direct (plus que deux)

2 points :

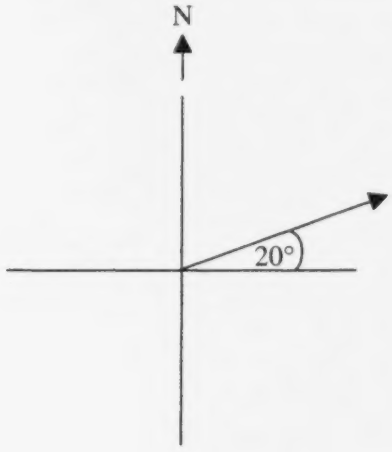
- 1 point pour la matrice correcte en a)
- 1 point pour la matrice correcte en b)

Question n° 13 et réponse

Le diagramme vectoriel ci-dessous fournit des renseignements sur un vent. À partir de ces renseignements, détermine la grandeur et la direction du vent.

Total : 2 points

1 cm = 10 km/h



Le vent souffle à 32 km/h dans la direction E. 20° N. ou à 70° à l'est du nord ou à une orientation de 70°.

Remarques aux correcteurs :

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels ou l'élève oublie de préciser l'échelle lorsqu'un diagramme à l'échelle est utilisé comme stratégie).*

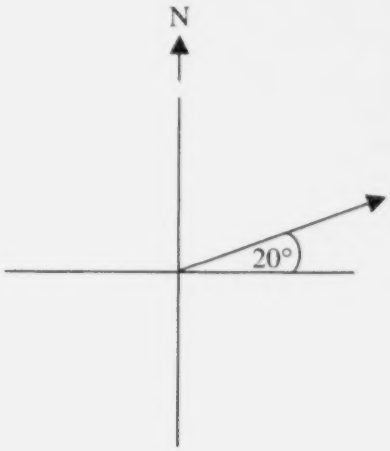
Corrigé
1 point pour la direction correcte *1 point pour la grandeur correcte ± 3 km/h*

Copie type d'élève 1

Le diagramme vectoriel ci-dessous fournit des renseignements sur un vent. À partir de ces renseignements, détermine la grandeur et la direction du vent.

Total : 2 points

1 cm = 10 km/h



Le vent souffle E 20° N à 30 km/h.

2 points :

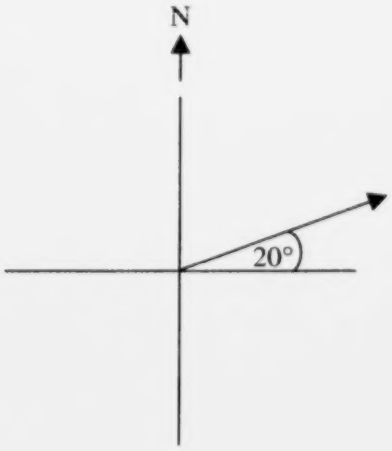
- 2 points (réponse correcte et complète ± 3 mm)

Copie type d'élève 2

Le diagramme vectoriel ci-dessous fournit des renseignements sur un vent. À partir de ces renseignements, détermine la grandeur et la direction du vent.

Total : 2 points

1 cm = 10 km/h



Le vent souffle à 32 km/h en la direction de E20°N.

2 points :

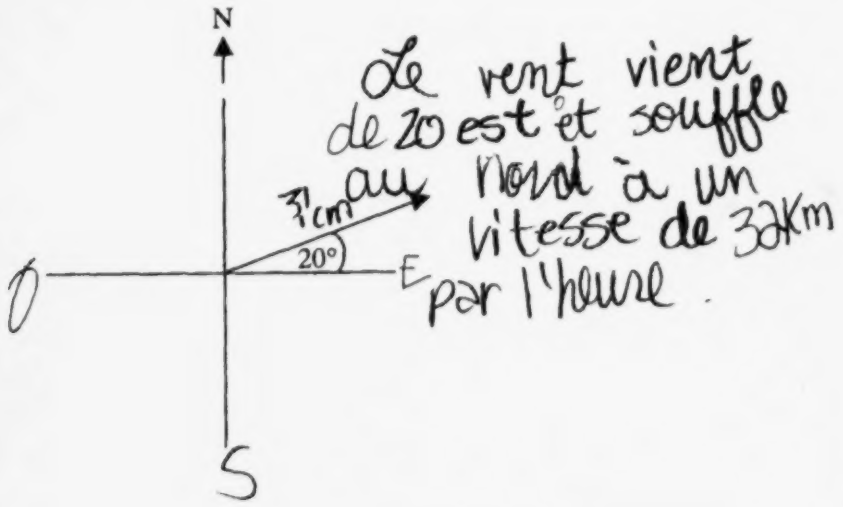
- 2 points (réponse correcte et complète)

Copie type d'élève 3

Le diagramme vectoriel ci-dessous fournit des renseignements sur un vent. À partir de ces renseignements, détermine la grandeur et la direction du vent.

Total : 2 points

1 cm = 10 km/h



1 point :

- 1 point pour la grandeur correcte

Résultats d'apprentissage : B2, B3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 14 et réponse

Total : 2 points

Une fois son parachute ouvert, une parachutiste tombe vers le sol à une vitesse moyenne de 4,7 m/s. Pendant le saut, un vent la pousse à une vitesse horizontale de 1,1 m/s. Quelle est la direction de la parachutiste? Indique comment tu as obtenu cette réponse.

La résultante est 4,8 m/seconde à 13,17° de la verticale.

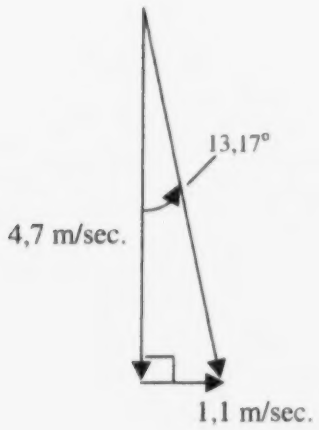
OU

La résultante est S. 13,17° E.

OU

La résultante est S. 13,17° O.

Solution 1 :



Remarques aux correcteurs :

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels ou l'élève oublie de préciser l'échelle lorsqu'un diagramme à l'échelle est utilisé comme stratégie).*

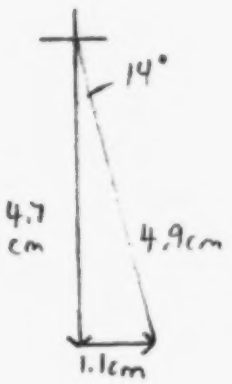
Corrigé
1 point pour la direction de la parachutiste *1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée*

Copie type d'élève 1

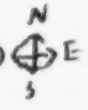
Total : 2 points

Une fois son parachute ouvert, une parachutiste tombe vers le sol à une vitesse moyenne de 4,7 m/s. Pendant le saut, un vent la pousse à une vitesse horizontale de 1,1 m/s. Quelle est la direction de la parachutiste? Indique comment tu as obtenu cette réponse.

1m/s = 1cm



alors le vent se pousse a 4.9m/s en calculé le vent vertical et horizontal



La vitesse c'est 4,9m/s parce que en trouve la cote hypotenuse ça me donne le total de vent vertical et horizontal. J'ai mesuré le cote du point de commencement au fin du point de vitesse horizontal. 4.9m/s [S 14° E]

2 points :

- 2 points (réponse correcte et complète)

Copie type d'élève 2

Total : 2 points

Une fois son parachute ouvert, une parachutiste tombe vers le sol à une vitesse moyenne de 4,7 m/s. Pendant le saut, un vent la pousse à une vitesse horizontale de 1,1 m/s. Quelle est la direction de la parachutiste? Indique comment tu as obtenu cette réponse.

072°N

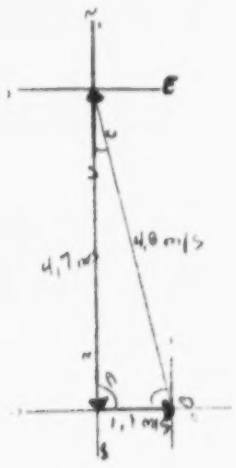
Voir 2.) pour travaille.
Il tombe à un vitesse de 5,5 m/s en le direction sud (terre) mais le vent lui pousse à un direction 072°N.
J'ai obtenu cette reponse parce que c'est comman sense pour moi

1 point :
- 1 point de stratégie

Copie type d'élève 3

Total : 2 points

Une fois son parachute ouvert, une parachutiste tombe vers le sol à une vitesse moyenne de 4,7 m/s. Pendant le saut, un vent la pousse à une vitesse horizontale de 1,1 m/s. Quelle est la direction de la parachutiste? Indique comment tu as obtenu cette réponse.



Trisolve
∠A : 90
∠B : 76,83
∠C : 13,17

côté inconnu = 4,8 m/s.

vitesse : 4,8 m/s → vérifié avec trisolve.
direction Nord 25° est

1 point :
- 1 point de stratégie

Résultats d'apprentissage : B2 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 15 et réponse

Total : 4 points

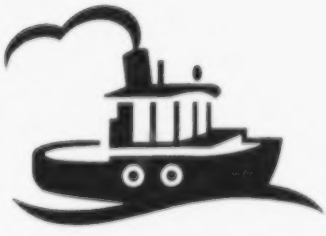
Un pétrolier est en panne sur la côte du Canada et ne peut plus avancer. Deux remorqueurs ont été envoyés le chercher. Un remorqueur tirera avec une force de 53 000 N à une orientation de 65° alors que l'autre tirera avec une force de 59 000 N à une orientation de 120°.

a) **Prépare un diagramme vectoriel complet qui illustre cette situation.**

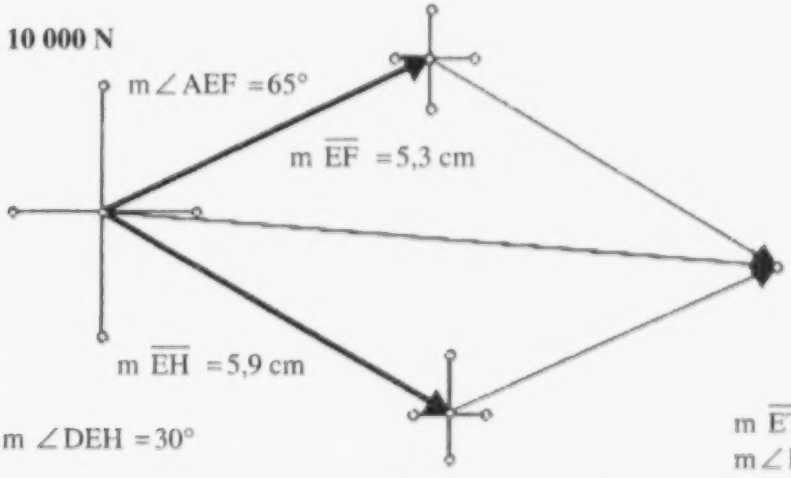
(2 points)

b) **Pour faire avancer le pétrolier, une force de 95 000 N est nécessaire. Détermine la direction que prendrait le pétrolier et vérifie si les deux remorqueurs sont capables de ramener le pétrolier vers la côte. Justifie ta réponse.**

(2 points)

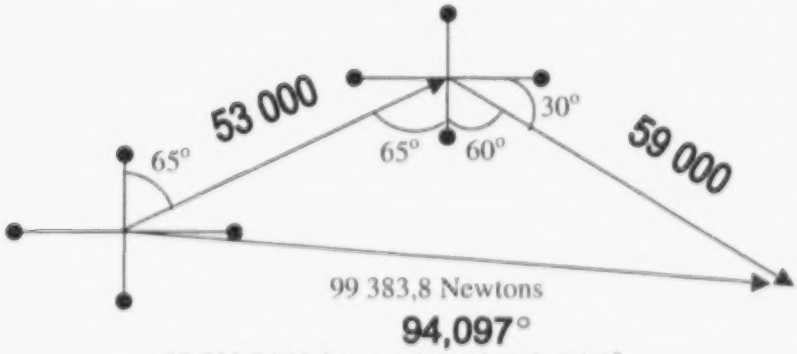


1 cm = 10 000 N



Les deux remorqueurs sont capables de tirer le pétrolier car la force résultante est de 99 384 N à une orientation de 94,1°.

OU



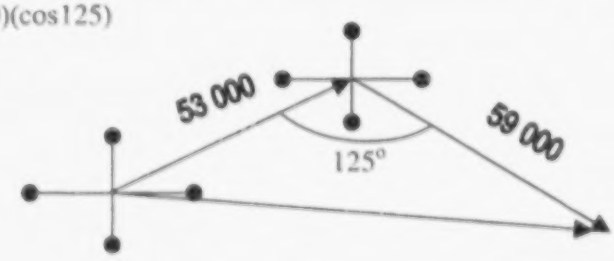
99 383,84 N. à une orientation de 94,1°

Question n° 15 suite

$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$

$= (53000)^2 + (59000)^2 - 2(53000)(59000)(\cos 125)$

$= 99383,84N.$



Remarques aux correcteurs :

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels ou l'élève oublie de préciser l'échelle lorsqu'un diagramme à l'échelle est utilisé comme stratégie).*
- ***± 3 mm, ± 3°***

Corrigé
1 point pour le diagramme vectoriel correct en a)
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a)
1 point pour une explication justifiée en b)
1 point pour la direction correcte en b)

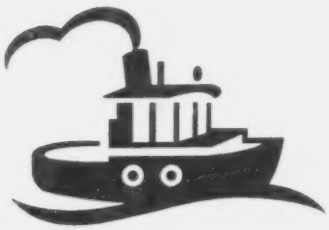
Copie type d'élève 1

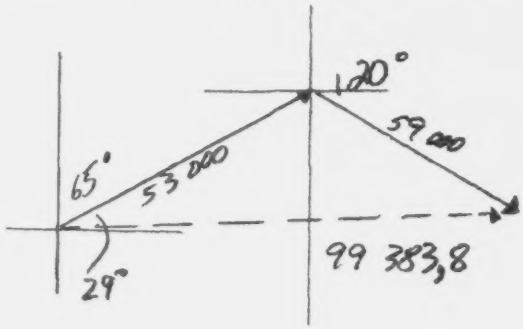
Total : 4 points

Un pétrolier est en panne sur la côte du Canada et ne peut plus avancer. Deux remorqueurs ont été envoyés le chercher. Un remorqueur tirera avec une force de 53 000 N à une orientation de 65° alors que l'autre tirera avec une force de 59 000 N à une orientation de 120°.

a) Prépare un diagramme vectoriel complet qui illustre cette situation.

(2 points)





b) Pour faire avancer le pétrolier, une force de 95 000 N est nécessaire. Détermine la direction que prendrait le pétrolier et vérifie si les deux remorqueurs sont capables de ramener le pétrolier vers la côte. Justifie ta réponse.

(2 points)

65+29 = 94

J'ai utilisé Trisolve pour trouver
99383,8 N ∠ 29°

Le pétrolier prendrait la direction 94° avec 99383,8 N.
Les remorqueurs sont capables de le tirer parce qu'ils ont plus que 95 000 N de force.

4 points :

- 1 point pour un diagramme correct en a)
- 1 point de stratégie
- 1 point pour la direction correcte en b)
- 1 point pour une explication correcte en b)

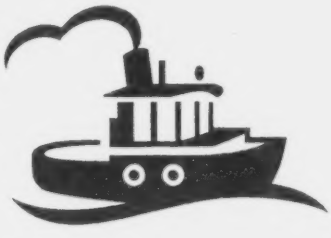
Copie type d'élève 2

Total : 4 points

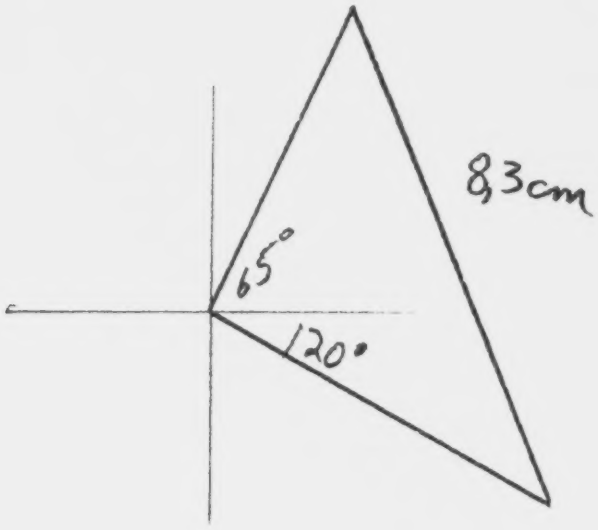
Un pétrolier est en panne sur la côte du Canada et ne peut plus avancer. Deux remorqueurs ont été envoyés le chercher. Un remorqueur tirera avec une force de 53 000 N à une orientation de 65° alors que l'autre tirera avec une force de 59 000 N à une orientation de 120°.

a) Prépare un diagramme vectoriel complet qui illustre cette situation.

(2 points)



1 = 1000 ~~1000~~



b) Pour faire avancer le pétrolier, une force de 95 000 N est nécessaire. Détermine la direction que prendrait le pétrolier et vérifie si les deux remorqueurs sont capables de ramener le pétrolier vers la côte. Justifie ta réponse.

(2 points)

Le pétrolier avancerait 83000 N
Non, ils ne pourront pas tirer le pétrolier parce qu'il va dans la mauvaise direction.

0 point :

- 0 point pour le diagramme en a) (angles incorrects)
- 0 point de stratégie
- 0 point pour la direction en b)
- 0 point pour l'explication qui n'est pas reliée à la grandeur

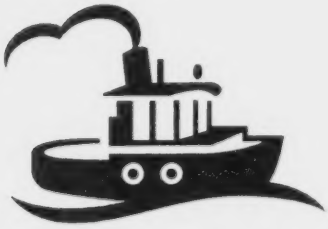
Copie type d'élève 3

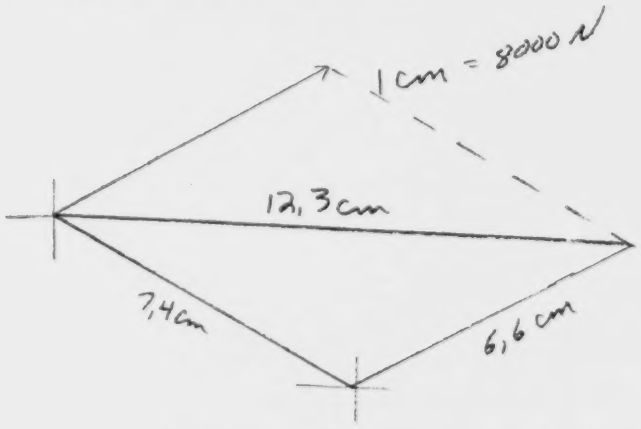
Total : 4 points

Un pétrolier est en panne sur la côte du Canada et ne peut plus avancer. Deux remorqueurs ont été envoyés le chercher. Un remorqueur tirera avec une force de 53 000 N à une orientation de 65° alors que l'autre tirera avec une force de 59 000 N à une orientation de 120°.

a) Prépare un diagramme vectoriel complet qui illustre cette situation.

(2 points)





b) Pour faire avancer le pétrolier, une force de 95 000 N est nécessaire. Détermine la direction que prendrait le pétrolier et vérifie si les deux remorqueurs sont capables de ramener le pétrolier vers la côte. Justifie ta réponse.

(2 points)

La grandeur de la résultante est 98 400 a une orientation de 94°

2,5 points :

- 1 point pour le diagramme en a)
- 1 point de stratégie
- 1 point pour la direction correcte
- -0,5 point pour les têtes de vecteur manquantes
- 0 point pour l'explication

Question n° 16 et réponse

Dans une classe de 30 élèves, cinq seront sélectionnés pour participer à un congrès d'élèves.

Total : 2 points

a) **Combien de groupes différents de cinq élèves peut-on former?**

(1 point)

$$\frac{30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27 \cdot 26}{5!} = 142\,506$$

OU

$${}_{30}C_5 = 142\,506 \text{ groupes de } 5$$

b) **Une fois les cinq élèves choisis, on attribue une responsabilité différente à chacun des élèves retenus. De combien de façons différentes peut-on attribuer les responsabilités à ces cinq élèves?**

(1 point)

$$5! = 120 \text{ façons}$$

Corrigé
1 point pour la réponse correcte en a) *1 point pour la réponse correcte en b)*

Copie type d'élève 1

Dans une classe de 30 élèves, cinq seront sélectionnés pour participer à un congrès d'élèves.

Total : 2 points

a) Combien de groupes différents de cinq élèves peut-on former?

(1 point)

$_{30}C_5 = 142506$ groupes différent

b) Une fois les cinq élèves choisis, on attribue une responsabilité différente à chacun des élèves retenus. De combien de façons différentes peut-on attribuer les responsabilités à ces cinq élèves?

(1 point)

$_5P_5 = 120$ façons d'attribuer les responsabilités à ces cinq élèves

2 points :

- 2 points (réponse correcte et complète)

Copie type d'élève 2

Dans une classe de 30 élèves, cinq seront sélectionnés pour participer à un congrès d'élèves.

Total : 2 points

a) Combien de groupes différents de cinq élèves peut-on former?

(1 point)

30 / 5 = 6

5 · 5 · 5 · 5 · 5 · 5 = 15 625

b) Une fois les cinq élèves choisis, on attribue une responsabilité différente à chacun des élèves retenus. De combien de façons différentes peut-on attribuer les responsabilités à ces cinq élèves?

(1 point)

5 × 5 = 25

0 point :

- 0 point

Copie type d'élève 3

Dans une classe de 30 élèves, cinq seront sélectionnés pour participer à un congrès d'élèves.

Total : 2 points

a) Combien de groupes différents de cinq élèves peut-on former?

(1 point)

$30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27 \cdot 26 = 17\,100\,720$ groupes différentes

combinaison

b) Une fois les cinq élèves choisis, on attribue une responsabilité différente à chacun des élèves retenus. De combien de façons différentes peut-on attribuer les responsabilités à ces cinq élèves?

(1 point)

$5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 120$ façons différentes

1 point :

- 1 point pour b)

Question n° 17 et réponse

Bernard veut acheter une nouvelle camionnette. Il a les choix suivants à faire :

Total : 3 points

- **couleur : rouge, verte, bleue ou blanche**
- **lecteur de CD : avec ou sans**
- **boîte de vitesses : manuelle ou automatique**

Suppose que la probabilité pour chacun des choix est égale.

a) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette qui est rouge et qui a une boîte de vitesses manuelle?

(1 point)

$$0{,}5 \times 0{,}25 = 0{,}125 \text{ ou } 1/8$$

b) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette verte ou blanche avec une boîte de vitesses automatique et un lecteur de CD?

(1 point)

$$(0{,}25 + 0{,}25) \times 0{,}5 \times 0{,}5 = 0{,}125 \text{ ou } 1/8$$

c) Quelle est la probabilité qu'une camionnette ait une boîte de vitesses automatique ou un lecteur de CD?

(1 point)

$$(0{,}5 + 0{,}5) - (0{,}5 \times 0{,}5)$$
$$1 - 0{,}25$$
$$0{,}75$$

Corrigé
1 point pour la réponse correcte en a) *1 point pour la réponse correcte en b)* *1 point pour la réponse correcte en c)*

Copie type d'élève 1

Bernard veut acheter une nouvelle camionnette. Il a les choix suivants à faire :

Total : 3 points

- **couleur** : rouge, verte, bleue ou blanche
- **lecteur de CD** : avec ou sans
- **boîte de vitesses** : manuelle ou automatique

Suppose que la probabilité pour chacun des choix est égale.

a) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette qui est rouge et qui a une boîte de vitesses manuelle?

(1 point)

$\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{2}\right) = \boxed{\frac{1}{8}}$

b) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette verte ou blanche avec une boîte de vitesses automatique et un lecteur de CD?

(1 point)

verte ou blanche $\left(\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}\right) - \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{5}{4}$

$\left(\frac{5}{4}\right)\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right) = \boxed{\frac{5}{36}}$.

c) Quelle est la probabilité qu'une camionnette ait une boîte de vitesses automatique ou un lecteur de CD?

(1 point)

$\left(\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{1}{4}\right) = \boxed{\frac{3}{4}}$

1 point :

- 1 point pour la probabilité correcte en a)

Copie type d'élève 2

Bernard veut acheter une nouvelle camionnette. Il a les choix suivants à faire :

Total : 3 points

- **couleur** : rouge, verte, bleue ou blanche
- **lecteur de CD** : avec ou sans
- **boîte de vitesses** : manuelle ou automatique

Suppose que la probabilité pour chacun des choix est égale.

a) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette qui est rouge et qui a une boîte de vitesses manuelle?

(1 point)

$\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{4} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$

b) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette verte ou blanche avec une boîte de vitesses automatique et un lecteur de CD?

(1 point)

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

c) Quelle est la probabilité qu'une camionnette ait une boîte de vitesses automatique ou un lecteur de CD?

(1 point)

$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

2 points :

- 1 point pour la probabilité correcte en a)
- 1 point pour la probabilité correcte en b)

Copie type d'élève 3

Bernard veut acheter une nouvelle camionnette. Il a les choix suivants à faire :

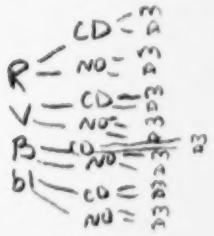
Total : 3 points

- **couleur** : rouge, verte, bleue ou blanche
- **lecteur de CD** : avec ou sans
- **boîte de vitesses** : manuelle ou automatique

Suppose que la probabilité pour chacun des choix est égale.

a) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette qui est rouge et qui a une boîte de vitesses manuelle?

(1 point)



$\frac{2}{16} = \frac{1}{8} = 12,5\%$

b) Quelle est la probabilité qu'il choisisse une camionnette verte ou blanche avec une boîte de vitesses automatique et un lecteur de CD?

(1 point)

$\frac{2}{16} = \frac{1}{8} = 12,5\%$ ou $\left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16} = \frac{2}{16} \cdot \frac{1}{8}\right)$

c) Quelle est la probabilité qu'une camionnette ait une boîte de vitesses automatique ou un lecteur de CD?

(1 point)

automatique : $\frac{1}{2}$

CD : $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = 25\%$

$1 - ,25 = ,75$

3 points :

- 3 points (réponse correcte et complète)

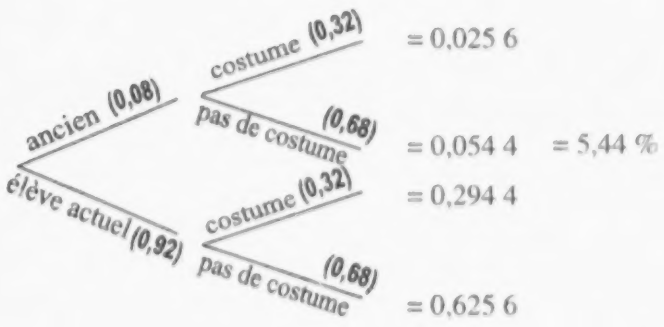
Question n° 18 et réponse

Total : 3 points

Huit pour cent des élèves qui assistent à un bal de l'Halloween sont des anciens élèves, alors que les autres sont inscrits cette année à l'école. Trente-deux pour cent des personnes présentes portent un costume.

a) **Construis un espace échantillonal afin de déterminer la probabilité qu'un élève qui est choisi au hasard soit un ancien élève ne portant pas de costume?**

(2 points)



$P = 5{,}44\ \%$

b) **Si 200 personnes sont présentes au bal, combien d'anciens élèves ne portent pas de costume?**

(1 point)

$5{,}44 \times 200 = 10{,}88$ ou 11 anciens élèves

Corrigé
1 point pour l'espace échantionnal en a) *1 point pour la réponse correcte en a)* *1 point pour la réponse correcte en b)*

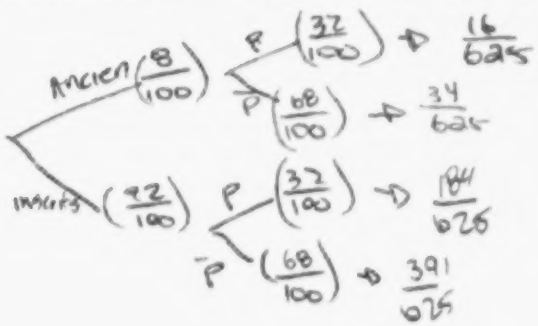
Copie type d'élève 1

Total : 3 points

Huit pour cent des élèves qui assistent à un bal de l'Halloween sont des anciens élèves, alors que les autres sont inscrits cette année à l'école. Trente-deux pour cent des personnes présentes portent un costume.

a) Construis un espace échantillonal afin de déterminer la probabilité qu'un élève qui est choisi au hasard soit un ancien élève ne portant pas de costume?

(2 points)



$\frac{34}{625}$ est la probabilité qu'un élève choisi au hasard soit ancien et ne portant pas de costume

b) Si 200 personnes sont présentes au bal, combien d'anciens élèves ne portent pas de costume?

(1 point)

$\frac{184}{625} = 0{,}2944$

$200 \cdot 0{,}2944 = \boxed{58{,}88}$

2 points :

- 1 point pour l'espace échantionnal en a)
- 1 point pour la réponse correcte en a)

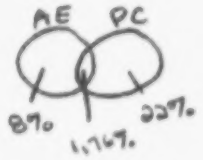
Copie type d'élève 2

Total : 3 points

Huit pour cent des élèves qui assistent à un bal de l'Halloween sont des anciens élèves, alors que les autres sont inscrits cette année à l'école. Trente-deux pour cent des personnes présentes portent un costume.

a) Construis un espace échantillonal afin de déterminer la probabilité qu'un élève qui est choisi au hasard soit un ancien élève ne portant pas de costume?

(2 points)



8% - anciens élèves
22% - portent un costume

$\frac{8}{100} = \frac{2}{25} \times 2 = \frac{9}{50} \cdot \frac{11}{50} = \frac{99}{2500} = 11/625 = 1,76\%$

$\frac{22}{100} = \frac{11}{50}$

b) Si 200 personnes sont présentes au bal, combien d'anciens élèves ne portent pas de costume?

(1 point)

1,76% · 200 = 352 ou 4

1 point :

- 1 point pour la réponse correcte en b)

Copie type d'élève 3

Total : 3 points

Huit pour cent des élèves qui assistent à un bal de l'Halloween sont des anciens élèves, alors que les autres sont inscrits cette année à l'école. Trente-deux pour cent des personnes présentes portent un costume.

a) Construis un espace échantillonal afin de déterminer la probabilité qu'un élève qui est choisi au hasard soit un ancien élève ne portant pas de costume?

(2 points)

32% porte costume
8% ancien
68% - pas costume.
92% - nouveau eleve

8% - 68% la chance est de 5,4%

b) Si 200 personnes sont présentes au bal, combien d'anciens élèves ne portent pas de costume?

(1 point)

200 · 5,4 = 10,88 ou 11 élève porte une costume

3 points :

- 3 points (réponse correcte et complète)

Résultats d'apprentissage : E3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 19 et réponse

On a établi à partir de sondages que 445 joueurs de hockey sur 500 en moyenne apprécient leur entraîneur, l'écart-type étant de 7.

Total : 3 points

a) **Calcule un intervalle de confiance de 95 % pour le pourcentage de joueurs de hockey qui apprécient leur entraîneur. Appuie ta réponse.**

(2 points)

(0,8626; 0,9174) ou (86 %; 92 %) = C 95 %

1-Prop Z int.	Prop Z int.
x : 445	(0,86257; 0,91743)
n : 500	P = 0.89
clevel : 95	n = 500

b) **Explique le sens de l'intervalle de confiance en fonction des entraîneurs de hockey.**

(1 point)

Il y a 95 % de chance qu'entre 86 % et 92 % des joueurs aiment leur entraîneur.

OU

Nous affirmons avec 95 % de certitude, ou 19 fois sur 20, que le nombre de joueurs sur 500 qui aiment leur entraîneur sera entre 431,3 et 458,7.

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour la réponse correcte en a)* *1 point pour la réponse correcte en b)*

Copie type d'élève 1

On a établi à partir de sondages que 445 joueurs de hockey sur 500 en moyenne apprécient leur entraîneur, l'écart-type étant de 7.

Total : 3 points

a) Calcule un intervalle de confiance de 95 % pour le pourcentage de joueurs de hockey qui apprécient leur entraîneur. Appuie ta réponse.

(2 points)

ZInterval
Inpt: Data [Stats]
σ = 7
x̄ = 445
n = 500
C-Level = 95
Calculate

ZInterval
(431,28 , 458.72)
x̄ = 445
n = 500

b) Explique le sens de l'intervalle de confiance en fonction des entraîneurs de hockey.

(1 point)

L'intervalle de confiance ici veut dire que entre 431,28 et 458,72 cette nombre de joueurs apprécient leur entraîneur

1 point :

- 1 point pour la réponse correcte en b)

Copie type d'élève 2

On a établi à partir de sondages que 445 joueurs de hockey sur 500 en moyenne apprécient leur entraîneur, l'écart-type étant de 7.

Total : 3 points

a) Calcule un intervalle de confiance de 95 % pour le pourcentage de joueurs de hockey qui apprécient leur entraîneur. Appuie ta réponse.

(2 points)

x : 445
n : 500
C-Level : 95

rép ,86 ; ,92) joueurs

b) Explique le sens de l'intervalle de confiance en fonction des entraîneurs de hockey.

(1 point)

L'intervalle de confiance est bien haut alors les réponses vont être pas mal proche. C'est comme une 'pourcentage d'erreur'.

2 points :
- 1 point de stratégie en a)
- 1 point pour la réponse correcte en a)

Copie type d'élève 3

On a établi à partir de sondages que 445 joueurs de hockey sur 500 en moyenne apprécient leur entraîneur, l'écart-type étant de 7.

Total : 3 points

a) Calcule un intervalle de confiance de 95 % pour le pourcentage de joueurs de hockey qui apprécient leur entraîneur. Appuie ta réponse.

(2 points)

$\bar{x} = 445$
$n = 500$
C.C = ,95

(,8628 , ,9172)

(,82 à 0,92)% apprécient leur entraineur

b) Explique le sens de l'intervalle de confiance en fonction des entraîneurs de hockey.

(1 point)

A un intervalle de confiance de 95% ~~sont~~ nous indique que 436 - 458 de les 500 joueurs apprecie leur entraineur. Si l'intervalle déminue le # de joueurs qui apprecie leur entraineur vont aussi si ~~on~~ augmenterais les # augmenterais aussi.

3 points :
- 3 points (réponse correcte et complète)

Question n° 20 et réponse

Total : 6 points

Une agence de mannequins locale recrute des hommes mesurant de 168 cm à 195 cm et des femmes d'une taille de 158 à 186 cm. La taille des hommes et des femmes dans cette région suit une distribution normale, avec la moyenne et l'écart-type suivants :

	$\bar{x}$	σ
Hommes	**176 cm**	**7**
Femmes	**163 cm**	**8**

a) Calcule le pourcentage des hommes qui ne seraient pas admissibles à un emploi dans cette agence parce qu'ils sont trop grands. Appuie ta réponse.

(2 points)

$$\text{cote } z \; 195 = \frac{195 - 176}{7} = 2,714$$

À partir du tableau des cotes z, 0,34 % des hommes ne seraient pas admissibles parce qu'ils sont trop grands.

OU

Réponse de la calculatrice ou de l'ordinateur est acceptée :
avec « shade norm », la réponse sera 0,33

b) L'agence affirme que les hommes et les femmes ont la même possibilité de se faire recruter. Utilise les statistiques pour appuyer ou réfuter cette affirmation. Appuie ta réponse.

(2 points)

Cote z des Hommes : $168 = -1,14$
$195 = 2,71$

Cote z des Femmes : $158 = -0,625$
$186 = 2,875$

Non, parce que les hommes qui sont acceptables ont une cote z (3,85) plus étendue que celle des femmes (3,5).

shade norm (168; 195; 176; 7) = 87 % hommes
(158; 186; 163; 8) = 73,2 % femmes

OU

Oui, parce que plus d'hommes courts sont pris et plus de femmes grandes sont prises.

OU

D'autres réponses peuvent être acceptables.

c) L'agence désire changer ses critères pour que 84 % des femmes les plus grandes soient admissibles à un emploi. Quelle serait la nouvelle taille minimale requise pour les femmes? Appuie ta réponse.

(2 points)

$$84\ \% = \text{cote } z \text{ de } -1$$

$$-1 = \frac{x - 163}{8}$$

$x = 155$ cm est la nouvelle grandeur minimum

Inv. norm. (0,16 ; 163 ; 8) = 155,04 cm

OU

Les réponses trouvées à l'aide d'un ordinateur sont acceptées.

Question n° 20 suite

Barème de notation

<table>
<tr><th colspan="3">Indicateur de performance général</th></tr>
<tr><th colspan="3">Niveau 1 - compréhension limitée</th></tr>
<tr><td>1 point
faible tentative, stratégie inappropriée ou absente
1 critère correct</td><td colspan="2">2 points
tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions
2 critères corrects</td></tr>
<tr><th colspan="3">Niveau 2 - bonne compréhension</th></tr>
<tr><td>3 points
stratégie appropriée, erreurs mineures ou omissions
3 critères corrects</td><td>4 points
stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures
4 critères corrects</td><td>5 points
presque complète et correcte
5 critères corrects</td></tr>
<tr><th colspan="3">Niveau 3 - compréhension exceptionnelle</th></tr>
<tr><td colspan="3">6 points
réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle
6 critères corrects</td></tr>
</table>

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour la réponse correcte en a)* *1 point pour une explication correcte en b)* *1 point pour la conclusion cohérente avec l'explication en b)* *1 point pour la réponse correcte en c)* *1 point pour une explication correcte en c)*

Copie type d'élève 1

Total : 6 points

Une agence de mannequins locale recrute des hommes mesurant de 168 cm à 195 cm et des femmes d'une taille de 158 à 186 cm. La taille des hommes et des femmes dans cette région suit une distribution normale, avec la moyenne et l'écart-type suivants :

	$\bar{x}$	σ
Hommes	176 cm	7
Femmes	163 cm	8

a) Calcule le pourcentage des hommes qui ne seraient pas admissibles à un emploi dans cette agence parce qu'ils sont trop grands. Appuie ta réponse.

(2 points)

hommes - max : 195cm $\bar{x}$ = 176 σ = 7
min : 168cm
femmes - max : 186cm $\bar{x}$ = 163 σ = 8
- min : 158cm

hommes : normalcdf : (168, 195, 176, 7) : 87,01 %
femmes : noralcdf = (158, 186, 163, 8) = 73.20 %

b) L'agence affirme que les hommes et les femmes ont la même possibilité de se faire recruter. Utilise les statistiques pour appuyer ou réfuter cette affirmation. Appuie ta réponse.

(2 points)

L'agence utilise les max et les min pour recrutement des gens,
pour les hommes c'est entre 168cm → 195cm
pour les femmes c'est entre 158cm → 186cm
pas juste pour les femmes.

c) L'agence désire changer ses critères pour que 84 % des femmes les plus grandes soient admissibles à un emploi. Quelle serait la nouvelle taille minimale requise pour les femmes? Appuie ta réponse.

(2 points)

La taille minimum devrait être 155cm - J'ai utilisé tracé à terre

normalcdf (155, 186, 163, 8) : 84%.

4 points :

- 1 point pour l'explication en b)
- 1 point pour la conclusion avec explication en b)
- 2 points pour c)

Copie type d'élève 2

Total : 6 points

Une agence de mannequins locale recrute des hommes mesurant de 168 cm à 195 cm et des femmes d'une taille de 158 à 186 cm. La taille des hommes et des femmes dans cette région suit une distribution normale, avec la moyenne et l'écart-type suivants :

	$\bar{x}$	σ
Hommes	176 cm	7
Femmes	163 cm	8

a) Calcule le pourcentage des hommes qui ne seraient pas admissibles à un emploi dans cette agence parce qu'ils sont trop grands. Appuie ta réponse.

(2 points)

normalcdf(195, E99, 176, 7) = .003
= .3% des hommes seraient trop grands

b) L'agence affirme que les hommes et les femmes ont la même possibilité de se faire recruter. Utilise les statistiques pour appuyer ou réfuter cette affirmation. Appuie ta réponse.

(2 points)

Homme → normalcdf(168, 195, 176, 7) = .87
= 87% des hommes sont ~~partout~~ de cette taille
Femme → normalcdf(156, 186, 163, 8) = .73
= 73% des femmes sont cette taille

c) L'agence désire changer ses critères pour que 84 % des femmes les plus grandes soient admissibles à un emploi. Quelle serait la nouvelle taille minimale requise pour les femmes? Appuie ta réponse.

(2 points)

normalcdf(155, 186, 163, 8) = .839
= 84% des femmes

3 points :

- 1 point de stratégie en a)
- 1 point pour la réponse correcte en a)
- 1 point pour l'explication correcte en b)

Copie type d'élève 3

Total : 6 points

Une agence de mannequins locale recrute des hommes mesurant de 168 cm à 195 cm et des femmes d'une taille de 158 à 186 cm. La taille des hommes et des femmes dans cette région suit une distribution normale, avec la moyenne et l'écart-type suivants :

	$\bar{x}$	σ
Hommes	176 cm	7
Femmes	163 cm	8

a) Calcule le pourcentage des hommes qui ne seraient pas admissibles à un emploi dans cette agence parce qu'ils sont trop grands. Appuie ta réponse.

(2 points)

shade norm = 0,34

Abrs ,34 des hommes de cette région sont trop grands.

b) L'agence affirme que les hommes et les femmes ont la même possibilité de se faire recruter. Utilise les statistiques pour appuyer ou réfuter cette affirmation. Appuie ta réponse.

(2 points)

(hommes) normcdf(168,195,176,7) = 0,870 ou 87%

(femme) normcdf(158,186,163,8) = 0,732 ou 73,2%

les femmes ont moins de chance d'être recruter, d'environ 14% moins de chance.

c) L'agence désire changer ses critères pour que 84 % des femmes les plus grandes soient admissibles à un emploi. Quelle serait la nouvelle taille minimale requise pour les femmes? Appuie ta réponse.

(2 points)

normcdf(158,186,163,8) = 73,2%

↓

155cm rend le % à 84%

6 points :

- 6 points (réponse correcte et complète)

Résultats d'apprentissage : G1, G3 **Type d'item : Réponse ouverte**

Question n° 21 et réponse

Total : 4 points

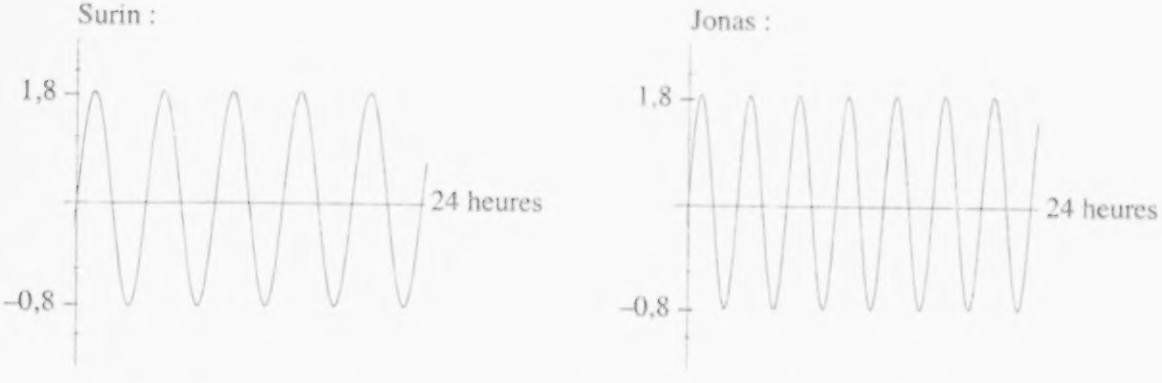
Deux associés, M. Surin et M. Jonas, ont fait établir leurs graphiques de biorythme personnalisés afin de déterminer le moment idéal et approprié pour l'ouverture officielle de leur nouveau magasin. Ces graphiques montrent les fluctuations de leurs niveaux d'énergie au cours de la journée et correspondent aux équations suivantes :

M. Surin : $E = 1{,}3 \sin(1{,}3t) + 0{,}5$
M. Jonas : $E = 1{,}3 \sin(1{,}87t) + 0{,}5$

Le temps en heures est indiqué selon l'axe horizontal, et le niveau d'énergie est mesuré selon l'axe vertical.

a) **Si $t = 0$ à minuit, à quel moment de la journée devraient-ils organiser leur ouverture officielle? Explique ton choix en fonction des graphiques de biorythme.**

(2 points)



Les deux hommes sont au maximum de leur énergie à 1 h, 11 h et 21 h.
L'ouverture officielle du magasin devrait se faire à 11 h parce qu'ils sont tous les deux au maximum de leur énergie et que les clients viendront davantage à cette heure qu'à 1 h et 21 h.

b) **Établis la période de l'équation de biorythme de M. Jonas. Explique ce que signifie cette période en la comparant avec le biorythme de M. Surin.**

(2 points)

$$\text{Jonas : } \frac{6{,}28}{1{,}87} = 3{,}36 \text{ heures}$$

Jonas a 3,4 heures entre ses périodes d'énergie maximales.
Surin a davantage de temps entre ses périodes d'énergie maximales.

OU

M. Jonas change d'humeur plus souvent que M. Surin.

Question n° 21 suite

Barème de notation

<table>
<tr><th colspan="2">Indicateur de performance général</th></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 1 - compréhension limitée</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 point
faible tentative, stratégie inappropriée ou absente
1 critère correct</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 2 - bonne compréhension</td></tr>
<tr><td>2 points
tentative raisonnable, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures ou omissions
2 critères corrects</td><td>3 points
réponse complète et correcte avec erreurs mineures
3 critères corrects</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 3 - compréhension exceptionnelle</td></tr>
<tr><td colspan="2">4 points
réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle
4 critères corrects</td></tr>
</table>

Corrigé
1 point pour avoir identifié des caractéristiques communes en a) (énergie qui augmente, points maximums communs) *1 point pour une explication raisonnable en a)* *1 point pour la période correcte pour M. Jonas en b)* *1 point pour une comparaison raisonnable en b)*

Copie type d'élève 1

Total : 4 points

Deux associés, M. Surin et M. Jonas, ont fait établir leurs graphiques de biorythme personnalisés afin de déterminer le moment idéal et approprié pour l'ouverture officielle de leur nouveau magasin. Ces graphiques montrent les fluctuations de leurs niveaux d'énergie au cours de la journée et correspondent aux équations suivantes :

M. Surin : $E = 1{,}3 \sin(1{,}3t) + 0{,}5$
M. Jonas : $E = 1{,}3 \sin(1{,}87t) + 0{,}5$

Le temps en heures est indiqué selon l'axe horizontal, et le niveau d'énergie est mesuré selon l'axe vertical.

a) Si $t = 0$ à minuit, à quel moment de la journée devraient-ils organiser leur ouverture officielle? Explique ton choix en fonction des graphiques de biorythme.

(2 points)

j'utiliserais la methode de Surin parce que c'est ouvert constamment et pas chaque 8 jours comme celle de Jonas apparait

b) Établis la période de l'équation de biorythme de M. Jonas. Explique ce que signifie cette période en la comparant avec le biorythme de M. Surin.

(2 points)

la periode de M. Jonas est de 3,4 et la periode de M. Surin est de 4,6 Ces equations veulent dire les heures dans la journée quand les consommateurs vient et pas la periode de M. Jonas indique quel va avoir plus de temps que les gens seront pas a l'ouverture

1 point :
- 1 point pour la période de M Jonas en b)
- 0 point pour l'explication

Copie type d'élève 2

Total : 4 points

Deux associés, M. Surin et M. Jonas, ont fait établir leurs graphiques de biorythme personnalisés afin de déterminer le moment idéal et approprié pour l'ouverture officielle de leur nouveau magasin. Ces graphiques montrent les fluctuations de leurs niveaux d'énergie au cours de la journée et correspondent aux équations suivantes :

M. Surin : $E = 1{,}3 \sin(1{,}3t) + 0{,}5$
M. Jonas : $E = 1{,}3 \sin(1{,}87t) + 0{,}5$

Le temps en heures est indiqué selon l'axe horizontal, et le niveau d'énergie est mesuré selon l'axe vertical.

a) Si $t = 0$ à minuit, à quel moment de la journée devraient-ils organiser leur ouverture officielle? Explique ton choix en fonction des graphiques de biorythme.

(2 points)

Leur ouverture devrait être lorsque les deux ont leur maximum d'énergie à différents temps commencé à environ 4 heures

Pour les prochaines 4 heures Surin et Jonas auront leurs max à temps différents alors qu'il y aurait toujours quelqu'un avec beaucoup d'énergie.

b) Établis la période de l'équation de biorythme de M. Jonas. Explique ce que signifie cette période en la comparant avec le biorythme de M. Surin.

(2 points)

$Pér = \frac{2\pi}{1{,}87} = 3{,}36$ (Jonas)

$Pér. = \frac{2\pi}{1{,}3} = 4{,}83$ (Surin)

La période de Jonas est plus court que celle de Surin alors il reçoit des max et min énergies plus souvent.

2 points :
- 1 point pour la période correcte pour M. Jonas en b)
- 1 point pour une comparaison raisonnable en b)

Copie type d'élève 3

Total : 4 points

Deux associés, M. Surin et M. Jonas, ont fait établir leurs graphiques de biorythme personnalisés afin de déterminer le moment idéal et approprié pour l'ouverture officielle de leur nouveau magasin. Ces graphiques montrent les fluctuations de leurs niveaux d'énergie au cours de la journée et correspondent aux équations suivantes :

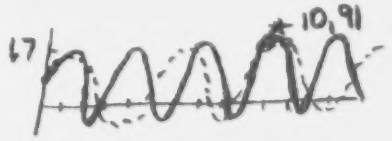
M. Surin : $E = 1{,}3 \sin(1{,}3t) + 0{,}5$
M. Jonas : $E = 1{,}3 \sin(1{,}87t) + 0{,}5$

Le temps en heures est indiqué selon l'axe horizontal, et le niveau d'énergie est mesuré selon l'axe vertical.

a) Si $t = 0$ à minuit, à quel moment de la journée devraient-ils organiser leur ouverture officielle? Explique ton choix en fonction des graphiques de biorythme.

(2 points)

M. S = 10,91
M. J = 10,91



à 10h 54 minutes 36 secondes les deux sont au maximum de leur énergie et alors c'est le bon moment pour faire l'ouverture officielle.

b) Établis la période de l'équation de biorythme de M. Jonas. Explique ce que signifie cette période en la comparant avec le biorythme de M. Surin.

(2 points)

M. J = 3,3
M. S = 5

La période du biorytme de M. Jonas est apeuprès 3,3 ce qui est différent de M. Surin par 0,5 environ. Ça veut dire qu'ils s'intersectent seulement à quelques points élevés et ne sont pas pareils

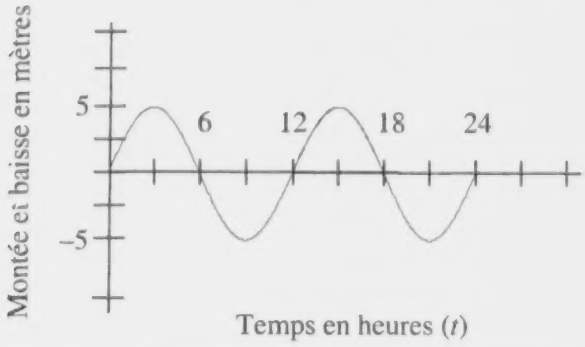
3 points :
- 2 points en a)
- 1 points pour la période en b)

Résultats d'apprentissage : G1, G3 **Type d'item : Réponse unique**

Question n° 22 et réponse

La mer monte et descend périodiquement tel que l'illustre le diagramme suivant.

Total : 3 points



a) Trouve l'équation correspondant au graphique.

(2 points)

$$a = 5 \quad d = 0 \quad c = 0$$
$$\text{période} = 12$$

$$b = \frac{6,28}{12} = 0,523$$

$$y = 5 \sin (0,523t)$$
ou
$$y = 5 \cos (0,523 (t - 3))$$

b) Au dixième d'heure près, dans combien d'heures la mer atteint-elle quatre mètres?

(1 point)

Tracer $y = 4$ et trouver la première intersection.

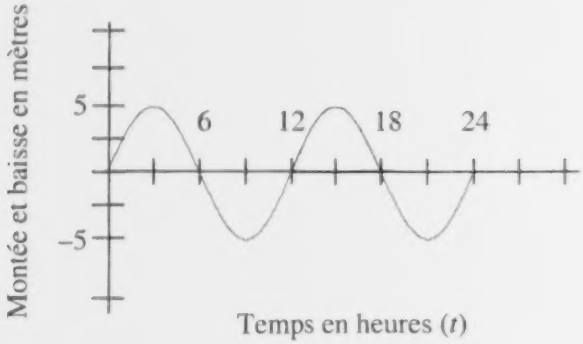
$t = 1,8$ lorsque $x = 4$

Corrigé
2 points pour l'équation correcte en a) (0,5 point pour chacun des éléments a, b ,c, d) *1 point pour le nombre correct d'heures en b)*

Copie type d'élève 1

La mer monte et descend périodiquement tel que l'illustre le diagramme suivant.

Total : 3 points



a) Trouve l'équation correspondant au graphique.

(2 points)

Max 5
Min -5
Med 0

Période = $\frac{\pi}{6}$
Var hor = 0
Var vert = 0

$y = 5 \sin\left(\frac{\pi}{6}x\right)$

b) Au dixième d'heure près, dans combien d'heures la mer atteint-elle quatre mètres?

(1 point)

1,77 heures ou

1h47

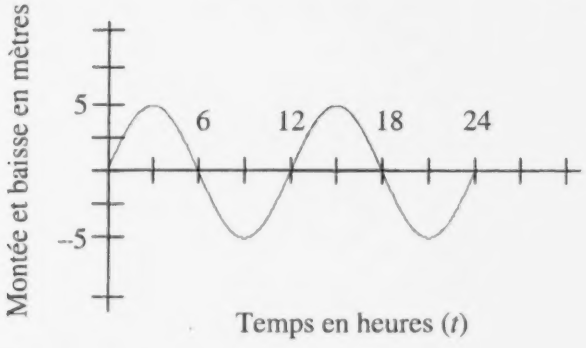
3 points :

- 3 points (réponse correcte et complète)

Copie type d'élève 2

La mer monte et descend périodiquement tel que l'illustre le diagramme suivant.

Total : 3 points



a) Trouve l'équation correspondant au graphique.

(2 points)

$y = 5 \sin(2\pi/2)x$

b) Au dixième d'heure près, dans combien d'heures la mer atteint-elle quatre mètres?

(1 point)

Je dirais dans la 2e heure.
La première ligne noire indique la 3e heure, la deuxième est la sixième heure.
Donc les 4 mètres est juste sous la 2e heure.

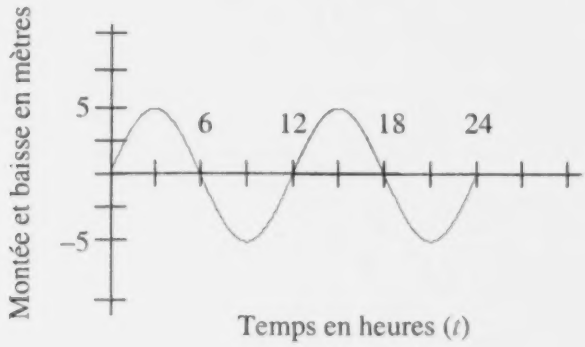
1,5 point :

- 1,5 point pour l'élément dans a)
- 0 point pour b)

Copie type d'élève 3

La mer monte et descend périodiquement tel que l'illustre le diagramme suivant.

Total : 3 points



a) Trouve l'équation correspondant au graphique.

(2 points)

$5 \sin(.52x)$

b) Au dixième d'heure près, dans combien d'heures la mer atteint-elle quatre mètres?

(1 point)

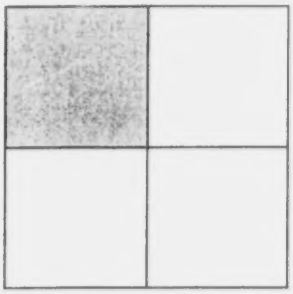
1,5
1h30 la mer atteint 4m.

2 points :
- 2 points pour l'équation en a)
- 0 point pour l'explication en b)

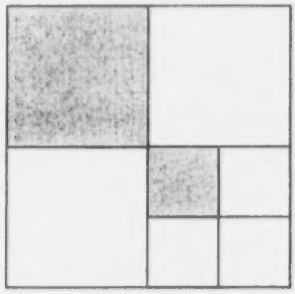
Question n° 23 et réponse

Deux générations d'un motif fractal sont illustrées dans le diagramme ci-dessous.

Total : 4 points



1re génération



2e génération

a) Rédige des directives pour la création de la génération suivante du motif fractal.

(2 points)

Génération 3

Diviser le carré situé en bas à droite en 4 quadrants.
Ombrer le quadrant en haut à gauche du carré qui vient de se faire diviser.

b) Si le côté du carré original ombré mesure 4 cm, quelle serait la somme des aires de toutes les surfaces ombrées dans la 4e génération? Montre tout ton travail.

(2 points)

Génération	Aire	Somme des aires
1	16	16
2	4	20
3	1	21
4	0,25	21,25

Question n° 23 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général	
Niveau 1 - compréhension limitée	
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** 1 critère correct	
Niveau 2 - bonne compréhension	
2 points **tentative raisonnable, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures ou omissions** 2 critères corrects	**3 points** **réponse complète et correcte avec erreurs mineures** 3 critères corrects
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle	
4 points **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** 4 critères corrects	

Remarques aux correcteurs :

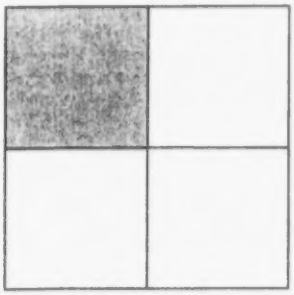
- *Il n'est pas nécessaire d'avoir un diagramme dans la réponse.*

Corrigé
1 point pour les directives reliées à la division du carré en a) *1 point pour les directives reliées au grisé en a)* *1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)* *1 point pour la somme correcte des aires en b)*

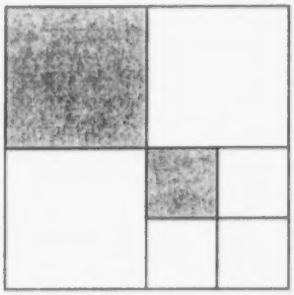
Copie type d'élève 1

Deux générations d'un motif fractal sont illustrées dans le diagramme ci-dessous.

Total : 4 points



1re génération



2e génération

a) *(2 points)* Rédige des directives pour la création de la génération suivante du motif fractal.

Pour la prochaine génération tu devrait prendre le carré au bas et gauche. Quand tu as cette boîte divise la boite en quatre et encore la boîte en haut au gauche

b) *(2 points)* Si le côté du carré original ombré mesure 4 cm, quelle serait la **somme des aires** de toutes les surfaces ombrées dans la 4e génération? Montre tout ton travail.

generation 1 = $4 \cdot 4 = 16 cm^2$

generation 2 = $2 \cdot 2 = 4 cm^2$

generation 3 = $1 \cdot 1 = 1 cm^2$

generation 4 = $0.5 \cdot 0,5 = 0,25 cm^2$

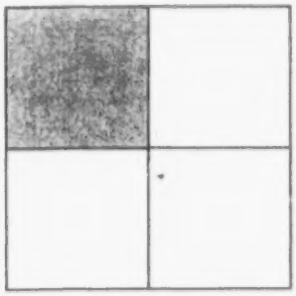
2 points :

- 1 point pour les directives reliées au grisé en a)
- 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)

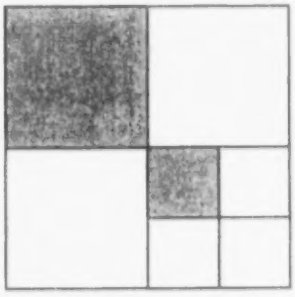
Copie type d'élève 2

Deux générations d'un motif fractal sont illustrées dans le diagramme ci-dessous.

Total : 4 points



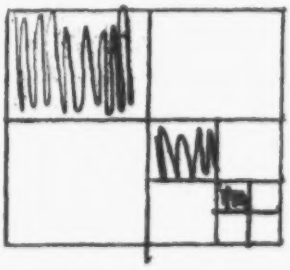
1re génération



2e génération

a) Rédige des directives pour la création de la génération suivante du motif fractal.

(2 points)



64 · 4
256

b) Si le côté du carré original ombré mesure 4 cm, quelle serait la **somme des aires** de toutes les surfaces ombrées dans la 4e génération? Montre tout ton travail.

(2 points)

256 · 4 = 1024cm

16 + 64 + 256 + 1024 =
2384 cm^2

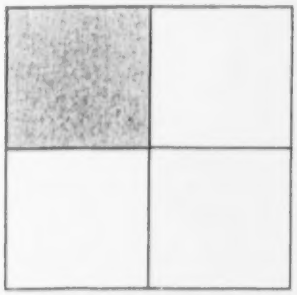
0 point :

- 0 point

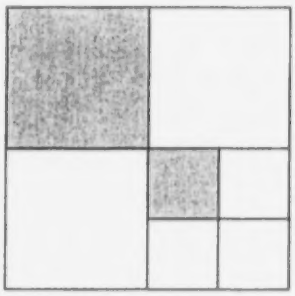
Copie type d'élève 3

Deux générations d'un motif fractal sont illustrées dans le diagramme ci-dessous.

Total : 4 points



1re génération



2e génération

a) Rédige des directives pour la création de la génération suivante du motif fractal.

(2 points)

Commence avec un carree separe en 4. Couleur le carré plus au haut gauche. la prochain generation reproduire en le carree plus au bas droits.

b) Si le côté du carré original ombré mesure 4 cm, quelle serait la **somme des aires** de toutes les surfaces ombrées dans la 4e génération? Montre tout ton travail.

(2 points)

1 4
2 2
3 1

40,5cm

reduit par ÷2 chaque generation.

2 points :

- 1 point pour les directives de la division du carré en a)
- 1 point pour les directives reliées au grisé en a)

Résultats d'apprentissage : H1 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 24 et réponse

Total : 4 points

Tu veux vendre ta voiture en l'annonçant dans un journal local. L'annonce coûte 32 $ la première journée. Si la voiture n'est pas vendue au cours de cette première journée, le journal t'accorde une réduction quotidienne de 5 %, et une autre réduction quotidienne de 3 $ du prix de l'annonce. Les réductions s'appliquent à partir du deuxième jour et continuent jusqu'à la vente de la voiture ou jusqu'à la réduction du prix à 0 $.

a) Établis le coût de l'annonce le 5e jour dans le cas où la voiture ne se vendrait pas. Montre ton travail et donne les suppositions que tu fais.

(2 points)

Solution 1 : en mode Séquence avec une TI-83

nMin = 1
u(n) = u(n – 1) * 0,95 – 3
u(nMin) = 32
Jour 5 : 14,94 $

OU

Solution 2 : en mode Séquence avec une TI-83

nMin = 1
u(n) = (u(n – 1) – 3)* 0,95
u(nMin) = 32
Jour 5 : 15,49 $

b) Quel jour le prix de l'annonce est-il réduit à 0 $?

(1 point)

Le prix est réduit à zéro le dixième jour.

Le prix est réduit à zéro le dixième jour.

c) Si la voiture ne se vend pas pendant plusieurs semaines, quelle est la somme maximale que tu payerais pour l'annoncer dans ce journal?

(1 point)

140,33 $

Jour	Prix de l'annonce
1	32,00 $
2	27,40 $
3	23,03 $
4	18,88 $
a) 5	**14,93 $**
6	11,19 $
7	7,63 $
8	4,25 $
9	1,03 $
b) 10	**0**
c)	**Total (somme) 140,34 $**

145,15 $

Jour	Prix de l'annonce
1	32,00 $
2	27,55 $
3	23,32 $
4	19,31 $
a) 5	**15,49 $**
6	11,87 $
7	8,42 $
8	5,15 $
9	2,04 $
b) 10	**0**
c)	**Total (somme) 145,15 $**

Question n° 24 suite

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour la réponse correcte en a)* *1 point pour la réponse correcte en b)* *1 point pour la réponse correcte en c)*

Copie type d'élève 1

Total : 4 points

Tu veux vendre ta voiture en l'annonçant dans un journal local. L'annonce coûte 32 $ la première journée. Si la voiture n'est pas vendue au cours de cette première journée, le journal t'accorde une réduction quotidienne de 5 %, et une autre réduction quotidienne de 3 $ du prix de l'annonce. Les réductions s'appliquent à partir du deuxième jour et continuent jusqu'à la vente de la voiture ou jusqu'à la réduction du prix à 0 $.

a) Établis le coût de l'annonce le 5e jour dans le cas où la voiture ne se vendrait pas. Montre ton travail et donne les suppositions que tu fais.

(2 points)

1) 32$ 2) 32 · 0,05 = 30,40 − 3,00 = 27,40$ 3) 27,40 · 0,05 = 23,03 − 3,00 = 20,03$

4) 20,03 · 0,05 = 19,03 − 3,00 = 16,03$ 5) 16,03 · 0,05 = 15,23 − 3,00 = 12,23$

6) 12,23 · 0,05 = 11,62 − 3,00 = 8,62$ 7) 8,62 · 0,05 = 8,19 − 3,00 = 5,19$

121,50$

b) Quel jour le prix de l'annonce est-il réduit à 0 $?

(1 point)

8) 5,19 · 0,05 = 4,93 − 3,00 = 1,93 9) 1,93 · 0,05 = 1,82 − 1,00 = 1,18

entre le huitième et neuvième jours.

c) Si la voiture ne se vend pas pendant plusieurs semaines, quelle est la somme maximale que tu payerais pour l'annoncer dans ce journal?

(1 point)

121,50 + 1,93 = 123,43

la somme maximale que tu payerais pour l'annoncer dans ce journal est 23,43$

3 points :

- 1 point de stratégie en a)
- 1 point pour la réponse en b) (cohérente avec la réponse en a)
- 1 point pour réponse en c) (cohérente avec la réponse en a)

Copie type d'élève 2

Total : 4 points

Tu veux vendre ta voiture en l'annonçant dans un journal local. L'annonce coûte 32 $ la première journée. Si la voiture n'est pas vendue au cours de cette première journée, le journal t'accorde une réduction quotidienne de 5 %, et une autre réduction quotidienne de 3 $ du prix de l'annonce. Les réductions s'appliquent à partir du deuxième jour et continuent jusqu'à la vente de la voiture ou jusqu'à la réduction du prix à 0 $.

a) Établis le coût de l'annonce le 5e jour dans le cas où la voiture ne se vendrait pas. Montre ton travail et donne les suppositions que tu fais.

(2 points)

$= v(n-1) \times ,95 - 3$
$= v(min) = \{32\}$
$\approx 11,19\$$

b) Quel jour le prix de l'annonce est-il réduit à 0 $?

(1 point)

Entre jour 8 et 9 avant qu'ils me donnent de l'argent.

c) Si la voiture ne se vend pas pendant plusieurs semaines, quelle est la somme maximale que tu payerais pour l'annoncer dans ce journal?

(1 point)

32,00$

1 point :
- 1 point de stratégie en a)
- 0 point en b) et c)

Copie type d'élève 3

Total : 4 points

Tu veux vendre ta voiture en l'annonçant dans un journal local. L'annonce coûte 32 $ la première journée. Si la voiture n'est pas vendue au cours de cette première journée, le journal t'accorde une réduction quotidienne de 5 %, et une autre réduction quotidienne de 3 $ du prix de l'annonce. Les réductions s'appliquent à partir du deuxième jour et continuent jusqu'à la vente de la voiture ou jusqu'à la réduction du prix à 0 $.

a) Établis le coût de l'annonce le 5e jour dans le cas où la voiture ne se vendrait pas. Montre ton travail et donne les suppositions que tu fais.

(2 points)

32 $ premier jour après une jour réduction de 5% + 3$ réduction d'annonce

L | M | M | J | V

32$ → 27,40$ | 23,03 | 18,88$ | 14,94

5% = 5% | 5% | .05 =

1,6$+3 | 1,37+3 | 1,15+3 | ,94+3 | ,75+3

32 - 4,6 = 27,40 - 4,37 | 23,03 - 4,15 = | 18,88 - 3,94 = | 14,94 = 3,75

b) Quel jour le prix de l'annonce est-il réduit à 0 $?

(1 point)

S | Lundi | Mardi | Mercredi

14,94 | 11,19 | 7,63 | 4,25 | 1,04 | Sa sera à 0$ le 10e jour :

,05 | ,05 | ,05 | ,5% | ,5%

=14,19 | =10,63 | =,38 | +3$ | = 3,05

-3 | -3 | 3,38 | = 3,21

7,63 - 3,38 = | 4,25 - 3,21 =

c) Si la voiture ne se vend pas pendant plusieurs semaines, quelle est la somme maximale que tu payerais pour l'annoncer dans ce journal?

(1 point)

32$ + 27,40 + 23,03 + 18,88 + 14,94 + 11,19 + 7,63 + 4,25 + 1,04 = 140,36 $ en Total

4 points :

- 4 points (réponse correcte et complète)

PAGE BLANCHE

Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête

PAGE BLANCHE

Enquête question n° 1 et réponse

FINANCES PERSONNELLES

Total : 10 points

Suzanne pense acheter une voiture de 24 549,90 $ TVP et TPS incluses. Elle a reçu 3 000,00 $ en cadeau de ses grands-parents. Elle a le choix entre deux options pour l'achat du véhicule.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

Option 1

Suzanne peut payer la voiture en obtenant un emprunt pour le prix d'achat total, à un taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans. Elle peut investir les 3000,00 $ pendant cinq ans à un taux de 6 % composé deux fois par année.

a) **Quel sera le paiement mensuel de Suzanne pour rembourser son emprunt?**

(1 point)

N =	60	N =	60
I% =	8,75	I% =	8,75
PV =	24 549,90 $	PV =	24 549,90 $
***PMT =**	**–506,64 $**	***PMT =**	**502,97 $**
FV =	0	FV =	0
P/Y =	12	P/Y =	12
C/Y =	12	C/Y =	12
PMT =	END BEGIN	PMT =	END BEGIN

b) **Quelle sera la valeur de son investissement dans 5 ans?**

(1 point)

N =	60	N =	60
I% =	6	I% =	6
PV =	–3 000,00	PV =	–3 000,00
PMT =	0	PMT =	0
***FV =**	**4 031,75 $**	***FV =**	**4 031,75 $**
P/Y =	12	P/Y =	12
C/Y =	2	C/Y =	2
PMT =	END BEGIN	PMT =	END BEGIN

OU

Si fait annuellement

N = 10
I% = 6
PV = –3 000,00
PMT = 0
***FV = 4 031,75 $**
P/Y = 2
C/Y = 2
PMT = END BEGIN

Option 2

Suzanne utilise la somme de 3 000,00 $ reçue en cadeau pour le versement initial de sa voiture. Pour le solde à payer, elle contracte un emprunt au taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans.

c) Quel sera le nouveau paiement mensuel de Suzanne?

(1 point)

(21 535,00 × 1,14) – 3 000,00 = 21 549,90 $

N = 60	N = 60
I% = 8,75	I% = 8,75
PV = 21 549,90	PV = 21 549,90
***PMT = –444,73**	***PMT = –441,51**
FV = 0	FV = 0
P/Y = 12	P/Y = 12
C/Y = 12	C/Y = 12
PMT = END BEGIN	PMT = END BEGIN

Enquête question n° 1 suite

d) **Suzanne décide d'investir pendant 5 ans la différence entre les paiements de l'option 1 et de l'option 2. Elle dépose chaque mois cette somme dans son compte d'épargne, qui lui rapporte 1,5 % d'intérêts annuels composés mensuellement. Quelle sera la valeur de l'investissement de Suzanne dans 5 ans?**

(2 points)

506,64 – 444,73 = 61,91

N = 60
I% = 1,5
PV = 0
PMT = 61,91
***FV = 3 854,95 $**
P/Y = 12
C/Y = 12
PMT = END BEGIN

***FV = 3 859,76 $**
PMT = END BEGIN

502,97 – 441,51 = 61,46

N = 60
I% = 1,5
PV = 0
PMT = 61,46
***FV = 3 826,93 $**
P/Y = 12
C/Y = 12
PMT = END BEGIN

***FV = 3 831,71 $**
PMT = END BEGIN

OU

Suzanne Option 1

a) 506,64 $
b) 4 031,75 $
c) 444,73 $
d) différence 61,91 $
valeur de l'investissement 3 854,95 $

Suzanne Option 1

a) =PMT(0.0875/12,60,-24549.9,0)
b) =FV(0.06/2,10,0,-3000)
c) =PMT(0.0875/12,60,(-24549.9+3000),0)
d) différence =B3-B5
valeur de l'investissement =FV(0.015/12,60,-61.91)

Enquête question n° 1 suite

e) **Présente une analyse qui te permet de comparer les coûts totaux et les avantages de chaque option. Donne un avantage pour chacune des options.**

(4 points)

Option 1

Paiement : 506,64 $

Intérêts Payés : Alors, 506,64 × 60 = 30 398,40 $ − 24 549,90 = 5 848,50

Investissement : 4 031,75 $
Gain net : Alors, 4 031,75 − 3 000,00 = 1 031,75

Avantage :
- Gagné davantage avec l'investissement
- Avoir de l'argent auquel on a accès

Option 2

Paiement : 444,73 $

Intérêts Payés : 444,73 × 60 = 26 683,80 $ − 24 549,90 = 2 133,90

Investissement : 3 854,95 $
Gain net : 3 854,95 $ − 3 714,60 = 140,35

Avantage :
- Paiements mensuels moins élevés
- Emprunt qui coûte moins cher en tout (de 2 823,20 $)

Enquête question n° 1 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général			
Niveau 1 – compréhension limitée			
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** Toute combinaison des critères pour 1 point	**2 points** **tentative raisonnable, stratégie appropriée, erreurs majeures ou omissions** Toute combinaison des critères pour 2 points	**3 points** **tentative raisonnable, stratégie inappropriée mais exécutée correctement** Toute combinaison des critères pour 3 points	
Niveau 2 – bonne compréhension			
4 points **stratégie appropriée avec erreurs majeures** Toute combinaison des critères pour 4 points	**5 points** **stratégie appropriée avec erreurs mineures** Toute combinaison des critères pour 5 points	**6 points** **réponse complète en majeure partie avec quelques omissions** Toute combinaison des critères pour 6 points	**7 points** **réponse presque complète et correcte, erreurs majeures** Toute combinaison des critères pour 7 points
Niveau 3 – compréhension exceptionnelle			
8 points **réponse presque complète et correcte, erreurs mineures** Toute combinaison des critères pour 8 points	**9 points** **réponse presque complète et correcte, erreurs minimes** Toute combinaison des critères pour 9 points	**10 points** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** Toute combinaison des critères pour 10 points	

Remarques aux correcteurs :

- *Les réponses qui proviennent d'un site Web sont aussi acceptables.*

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée
1 point pour avoir calculé correctement le paiement, cohérent avec le montant emprunté en a)
1 point pour la valeur finale de l'investissement en b)
1 point pour le paiement correct cohérent avec le montant emprunté en c)
1 point pour la différence correcte (montant du paiement) en d)
1 point pour la valeur finale de l'investissement en d)
1 point pour l'analyse de l'Option 1 en e) qui est cohérente avec a, b, c, et d
1 point pour l'analyse de l'Option 2 en e) qui est cohérente avec a, b, c, et d
1 point pour la raison du choix de l'Option 1 en e)
1 point pour la raison du choix de l'Option 2 en e)

Copie type d'élève 1

FINANCES PERSONNELLES

Total : 10 points

Suzanne pense acheter une voiture de 24 549,90 $ TVP et TPS incluses. Elle a reçu 3 000,00 $ en cadeau de ses grands-parents. Elle a le choix entre deux options pour l'achat du véhicule.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

Option 1

Suzanne peut payer la voiture en obtenant un emprunt pour le prix d'achat total, à un taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans. Elle peut investir les 3000,00 $ pendant cinq ans à un taux de 6 % composé deux fois par année.

a) Quel sera le paiement mensuel de Suzanne pour rembourser son emprunt?

(1 point)

Prix de l'auto : (21535)(1,14) = 24 549,90 $

TVM Solver

N = 60
I% = 8,75
PV = 24 549.90
PMT = ALPHA SOLVE = 506 64
FV = 0
P/Y = 12
C/Y = 12

Son paiement sera 506,64 $.

b) Quelle sera la valeur de son investissement dans 5 ans?

(1 point)

TVM Solver

N = 10
I% = 6
PV = 3000
PMT = 0
FV = ALPHA SOLVE = 4031,75
P/Y = 2
C/Y = 2

Il vaudra 4031,75 $

Option 2

Suzanne utilise la somme de 3 000,00 $ reçue en cadeau pour le versement initial de sa voiture. Pour le solde à payer, elle contracte un emprunt au taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans.

c) Quel sera le nouveau paiement mensuel de Suzanne? *(1 point)*

Prix de voiture - versement initial = (25549,90)-(3000) = 21549,90$

TVM Solver
N = 60
I% = 8,75
PV = 21 549,90
PMT: ALPHA - 444,73
FV = 0
P/Y = 12
C/Y: 12

Le nouveau paiement sera 444,73$.

d) Suzanne décide d'investir pendant 5 ans la différence entre les paiements de l'option 1 et de l'option 2. Elle dépose chaque mois cette somme dans son compte d'épargne, qui lui rapporte 1,5 % d'intérêts annuels composés mensuellement. Quelle sera la valeur de l'investissement de Suzanne dans 5 ans? *(2 points)*

Différence = OPTION 1 - 2
= 506,64$ - 444,73$
= 61,91$

TVM
N = 60
I = 1,5
PV = ~~Book~~ 0
PMT: 61,91$
FV = -3854,95
P/Y = 12
C/Y = 12

L'investissement aura une valeur de 3854,95$.

e) Présente une analyse qui te permet de comparer les coûts totaux et les avantages de chaque option. Donne un avantage pour chacune des options.

(4 points)

OPTION 1

COÛTS = (emprunt) - (investissement)
= (506,69x60) - (4031,75$)
= 26366,65$

* le seul bénéfice vraiment c'est que le cadeau de 3000$ prend pas mal de valeur

OPTION 2

COÛTS = (emprunt) - (investissement)
= (444,73x60) - (3854,95$)
= 22 828,85$

*Les paiements moins chers pour la voiture est un avantage.

Je suggère à Suzanne de prendre l'option 2, parce qu'elle sauve presque 4 mille dollards. Elle finit par payer moins pour son voiture et si elle décide de la vendre elle perdra moins d'argent comme ça

10 points :
- 10 points (réponse correcte et complète)

Copie type d'élève 2

FINANCES PERSONNELLES

Total : 10 points

Suzanne pense acheter une voiture de 24 549,90 $ TVP et TPS incluses. Elle a reçu 3 000,00 $ en cadeau de ses grands-parents. Elle a le choix entre deux options pour l'achat du véhicule.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

Option 1

Suzanne peut payer la voiture en obtenant un emprunt pour le prix d'achat total, à un taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans. Elle peut investir les 3000,00 $ pendant cinq ans à un taux de 6 % composé deux fois par année.

a) Quel sera le paiement mensuel de Suzanne pour rembourser son emprunt?

(1 point)

24549,90
X 1,0875
22698,16 $
÷ 60 mois
444,97 $

le paiement mensuel de Suzanne est 444,97 $

b) Quelle sera la valeur de son investissement dans 5 ans?

(1 point)

N = 10
I = 6
PV = 3000
PMT = 0
FV = 4031,75 $
PY = 2
CY = 2

l'investissement de Suzanne sera de 4031,75 $

Option 2

Suzanne utilise la somme de 3 000,00 $ reçue en cadeau pour le versement initial de sa voiture. Pour le solde à payer, elle contracte un emprunt au taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans.

c) Quel sera le nouveau paiement mensuel de Suzanne?

(1 point)

2459,90
- 3000
21549,90$
x 1,0875
23435,62$
÷ 60
* 390,59$ (nouveau payment mens)

d) Suzanne décide d'investir pendant 5 ans la différence entre les paiements de l'option 1 et de l'option 2. Elle dépose chaque mois cette somme dans son compte d'épargne, qui lui rapporte 1,5 % d'intérêts annuels composés mensuellement. Quelle sera la valeur de l'investissement de Suzanne dans 5 ans?

(2 points)

444,97 - 390,59
= 54,38$ x 60
= 3262,80$

3262,80 x 1,015
= 3311,74$

Après 5 ans

Copie type d'élève 2 suite

e) Présente une analyse qui te permet de comparer les coûts totaux et les avantages de chaque option. Donne un avantage pour chacune des options.

(4 points)

Suzanne devrait choisir option 2
Si elle prend le 3000$ comme dépot pour sa voiture, les paiements mensuel vont descendre. L'argent gagné peut être mit en un compte d'épargne pour autre chose. Mais si elle prend l'option 1 elle aura plus d'argent à la fin mais des paiement mensuel plus haut

5 points :

- 1 point pour réponse correcte en b)
- 1 point de stratégie
- 1 point pour la différence correcte en d)
- 1 point pour la raison du choix option 1 en e)
- 1 point pour option 2 en e)

Copie type d'élève 3

FINANCES PERSONNELLES

Total : 10 points

Suzanne pense acheter une voiture de 24 549,90 $ TVP et TPS incluses. Elle a reçu 3 000,00 $ en cadeau de ses grands-parents. Elle a le choix entre deux options pour l'achat du véhicule.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

Option 1

Suzanne peut payer la voiture en obtenant un emprunt pour le prix d'achat total, à un taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans. Elle peut investir les 3000,00 $ pendant cinq ans à un taux de 6 % composé deux fois par année.

a) Quel sera le paiement mensuel de Suzanne pour rembourser son emprunt?

(1 point)

24549,90$. 1,0875 /5/12 = 444,97$

b) Quelle sera la valeur de son investissement dans 5 ans?

(1 point)

nMin - 1

u(n) = u(n-1) . 1,06

u(nMin) = (3000)

sans/semestriellement = 4548,60$

Option 2

Suzanne utilise la somme de 3 000,00 $ reçue en cadeau pour le versement initial de sa voiture. Pour le solde à payer, elle contracte un emprunt au taux de 8,75 % composé mensuellement sur 5 ans.

c) Quel sera le nouveau paiement mensuel de Suzanne?

(1 point)

21549,90 · 1,0875 /5'/12 = 396,59 $

d) Suzanne décide d'investir pendant 5 ans la différence entre les paiements de l'option 1 et de l'option 2. Elle dépose chaque mois cette somme dans son compte d'épargne, qui lui rapporte 1,5 % d'intérêts annuels composés mensuellement. Quelle sera la valeur de l'investissement de Suzanne dans 5 ans?

(2 points)

la différence 444,97 − 390,59 =

54,38

54,38 · 12 · 5 = 3262.68 · 1.015

= 3311,62 $

Copie type d'élève 3 suite

e) Présente une analyse qui te permet de comparer les coûts totaux et les avantages de chaque option. Donne un avantage pour chacune des options.

(4 points)

L'avantage pour option 2 est les paiement mensuels sont moins que l'autre option.

Coûts totaux l'option 1

$444,97 \times 5 \times 12 = 26698,20\$$

$-4548,60$

$22149,60\$$

3 points :

- 1 point pour la différence correcte en d)
- 1 point pour l'analyse de l'option 1 en e)
- 1 point pour la raison du choix de l'option 2 en e)

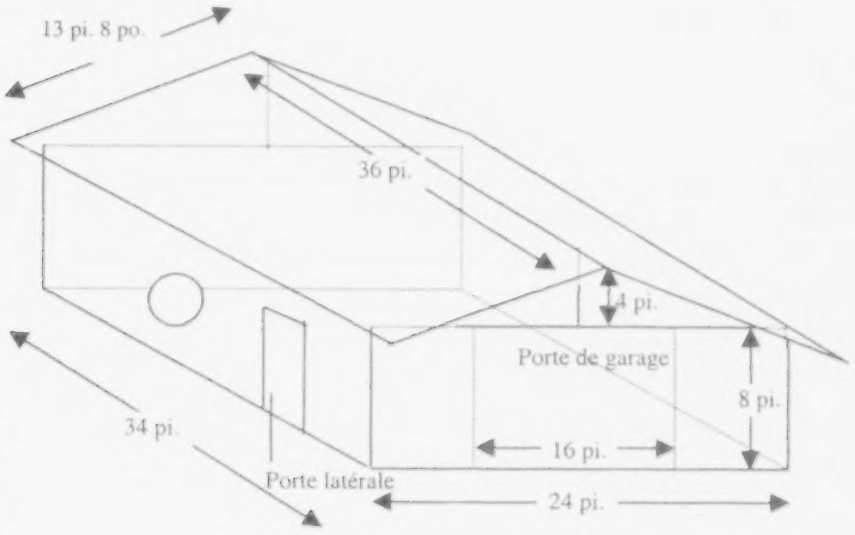
Enquête question n° 2 et réponse

DESIGN ET MESURE

Total : 11 points

Un groupe d'élèves du secondaire a créé une entreprise appelée Stucco et Toiture Manitoba. Un client leur présente le dessin d'un garage et demande un devis pour le stucco et la toiture en aluminium.

- **Montre tous tes calculs clairement et de façon organisée.**
- **Le stucco, les panneaux d'aluminium et les lattes s'achètent à l'unité.**



Stucco

Le stucco doit recouvrir tout l'extérieur, à l'exception des éléments suivants :

- **toit**
- **porte de garage de 16 pi sur 8 pi**
- **porte latérale de 3 pi sur 6 pi 8 po**
- **fenêtre circulaire de 3 pi de diamètre**

Le coût de l'application du stucco est de 19,95 $/verge^2.

a) Calcule l'aire à recouvrir de stucco.

(4 points)

Morceau triangulaire : $4 \times 24 \times 0{,}5 = 48 \text{ pi}^2 \times 2 = 96 \text{ pi}^2$

Devant : $24 \times 8 - 16 \times 8 = 64 \text{ pi}^2$

Derrière : $24 \times 8 = 192 \text{ pi}^2$

Côté gauche : $34 \times 8 - 3 \times 6{,}67 - \pi(1{,}5)^2 = 244{,}92 \text{ pi}^2$

Côté droit : $34 \times 8 = 272 \text{ pi}^2$

Total : $96 + 64 + 192 + 244{,}92 + 272 = 868{,}92 \text{ pi}^2$

ou $\dfrac{868{,}92}{9} = 96{,}54 \text{ verges}^2$

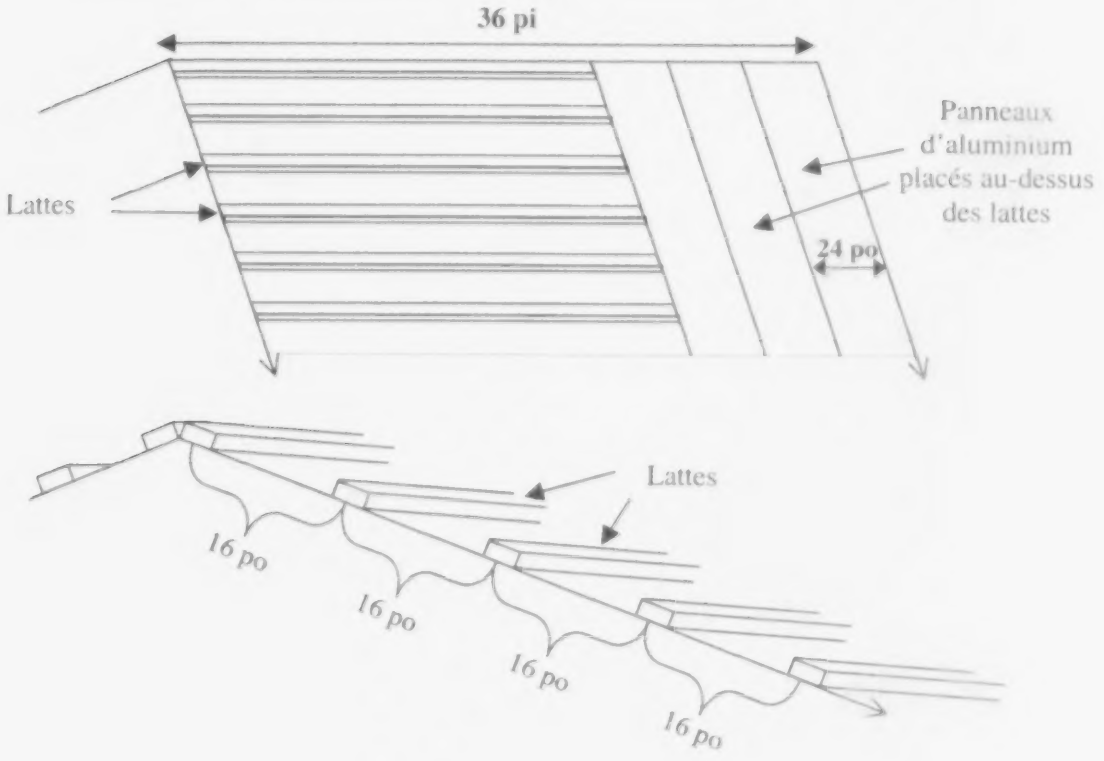
b) Calcule le coût total de l'application du stucco, TVP et TPS comprises.

(2 points)

$97 \times 19{,}95 \times 1{,}14 = 2\,206{,}07\ \$$

Toiture

Avant d'installer la nouvelle toiture en aluminium, des lattes de 1 po sur 4 po sont clouées sur le toit, tel qu'illustré ci-dessous.



Enquête question n° 2 suite

- **Le centre de chaque latte est séparé de 16 pouces du centre de la latte suivante.**
- **Le coût des lattes est de 0,17 $ par pied linéaire.**
- **Le matériau pour la toiture en aluminium coûte 13,50 $ par pied linéaire, en panneaux de 24 po de large.**
- **Quincaillerie et finition, coût 100 $, plus taxes.**

c) **Calcule le coût total de la nouvelle toiture. Donne toutes les suppositions que tu fais.**

(5 points)

les lattes : 13 pi 8 po = 164 po

$\frac{164}{16} = 10{,}25 \rightarrow 11$ lattes par côté du toit $\rightarrow$ 22 lattes

$22 \times 36 \text{ pi} \times 0{,}17 = 134{,}64 \$$

les panneaux d'aluminium : 36 pi = 432 po

$\frac{432}{24} = 18$ panneaux d'aluminium par côté du toit

$36 \times 13\frac{2}{3} \times 13{,}50 = 6\,642{,}00 \$$ (basé sur 492 pi) ou 6 655,50 $ (basé sur 493 pi)

Total avant les taxes :	6 642,00
	100,00
	+ 134,64
	6 876,64
TVP	481,36
TPS	481,36
Total	**7 839,36 $**

Total avant les taxes :	6 655,50
	100,00
	+ 134,64
	6 890,14
TVP	482,31
TPS	482,31
Total	**7 854,76 $**

Enquête question n° 2 suite

Remarques aux correcteurs :

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (ne tient pas compte des unités auxquelles se vendent les matériaux).*

Corrigé
1 point pour l'aire de la partie triangulaire du devant et de l'arrière en a) *1 point pour l'aire total des murs en a)* *1 point pour l'aire des porte et de la fenêtre à soustraire en a)* *1 point pour l'aire totale et correcte en a)* *1 point pour avoir converti en verges carrées en b)* *1 point pour avoir calculé le total, taxes incluses en b)* *1 point pour avoir calculé la longueur correcte des lattes en c) (ou le nombre de lattes nécessaires)* *1 point pour avoir calculé la longueur de panneaux d'aluminium nécessaire en c) (ou le nombre nécessaire de panneaux)* *1 point pour le calcul du prix des lattes en c)* *1 point pour le calcul du prix des panneaux d'aluminium en c)* *1 point pour le grand total incluant les taxes et la quincaillerie cohérent avec les suppositions faites en c)*

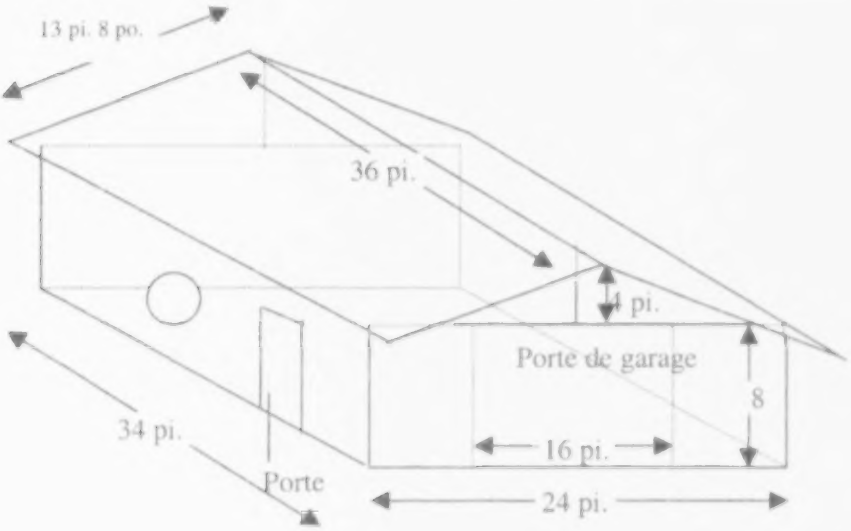
Copie type d'élève 1

DESIGN ET MESURE

Total : 11 points

Un groupe d'élèves du secondaire a créé une entreprise appelée Stucco et Toiture Manitoba. Un client leur présente le dessin d'un garage et demande un devis pour le stucco et la toiture en aluminium.

- **Montre tous tes calculs clairement et de façon organisée.**
- **Le stucco, les panneaux d'aluminium et les lattes s'achètent à l'unité.**



Stucco

Le stucco doit recouvrir **tout l'extérieur**, à l'exception des éléments suivants :

- toit
- porte de garage de 16 pi sur 8 pi
- porte latérale de 3 pi sur 6 pi 8 po
- fenêtre circulaire de 3 pi de diamètre

Le coût de l'application du stucco est de 19,95 $/verge^2.

a) Calcule l'aire à recouvrir de stucco.

(4 points)

Côtés = 34 • 8 • 2 = 544 pi²
Devant = 24 • 8 = 192 pi²
Derrière = 24 • 8 = 192 pi²
Δ Haut = 24 x 4 ÷ 2 • 2 = 96 pi²
Total = 1024
porte = 16 • 8 = 128
porte = 3 • 6,67 = 80
fenêtre = π(1,5)² = 7,07
868,93 pi²

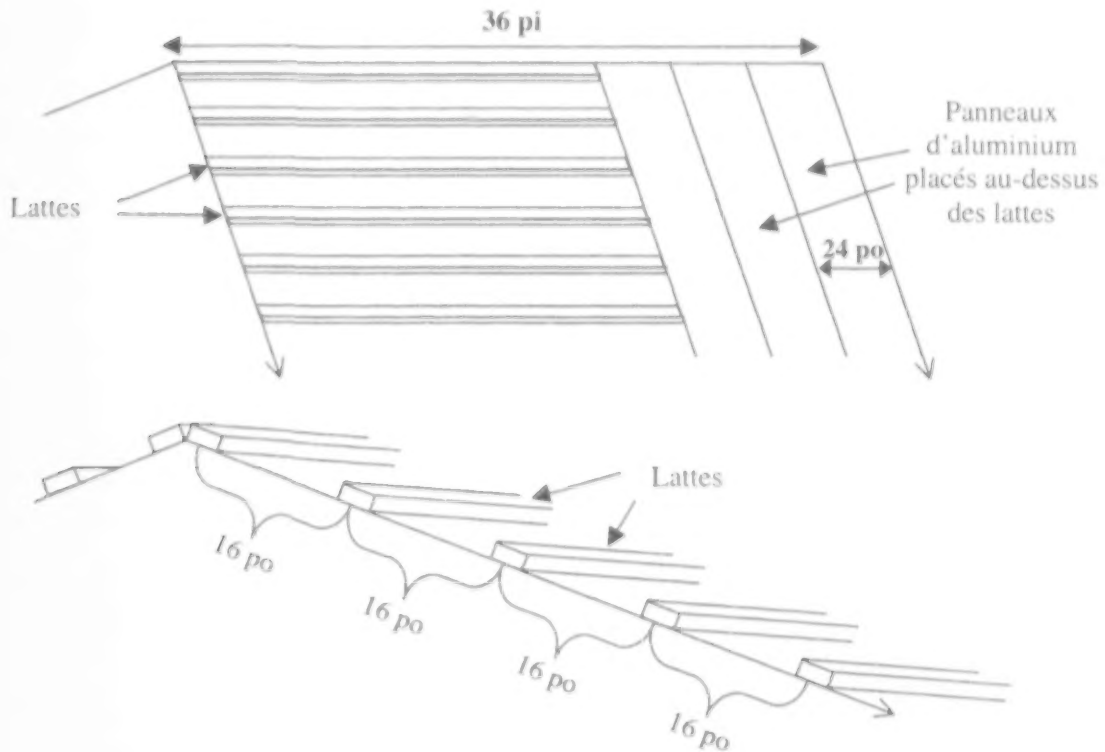
b) Calcule le coût total de l'application du stucco, TVP et TPS comprises.

(2 points)

868,93 • 19,95 • 1,14 = 19 762,07$

Toiture

Avant d'installer la nouvelle toiture en aluminium, des lattes de 1 po sur 4 po sont clouées sur le toit, tel qu'illustré ci-dessous.



- Le centre de chaque latte est séparé de 16 pouces du centre de la latte suivante.
- Le coût des lattes est de 0,17 $ par pied linéaire.
- Le matériau pour la toiture en aluminium coûte 13,50 $ par pied linéaire, en panneaux de 24 po de large.
- Quincaillerie et finition, coût 100 $, plus taxes.

c) Calcule le coût total de la nouvelle toiture. Donne toutes les suppositions que tu fais.

(5 points)

36pi • 12po = 432po ÷ 16 = 27 lattes
27 • 13,67 • ,17 = 64,26 $

Panneaux 18pi • 13,67 • 13,50$ = 3 321,81 $

Coût 3386,07 x 2 (2 côtés)
= 6772,14 + 100 (quincaillerie)
= 6872.14 • 1,14 = 7834,24 $

8,5 points :

- 4 points en a)
- 1 point pour le total plus taxes en b)
- -0,5 point (ne tient pas compte des unités)
- 4 points en c) (aucun point pour le calcul du montant des lattes)

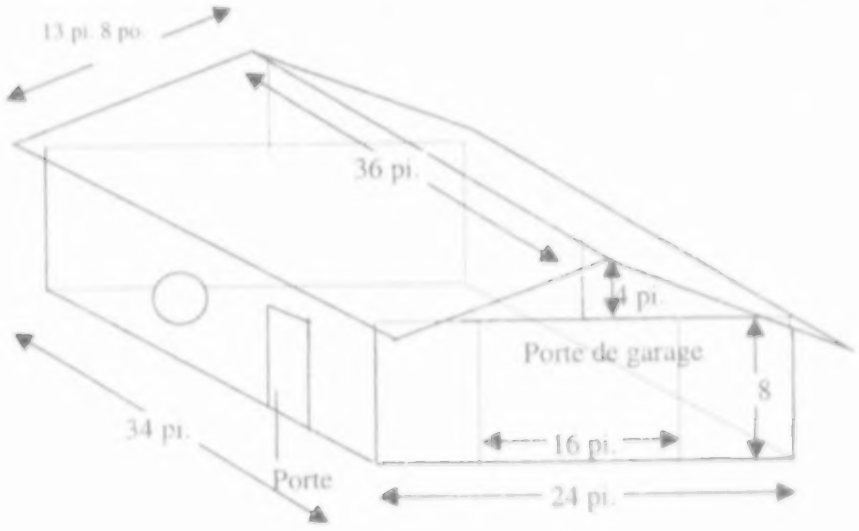
Copie type d'élève 2

DESIGN ET MESURE

Total : 11 points

Un groupe d'élèves du secondaire a créé une entreprise appelée Stucco et Toiture Manitoba. Un client leur présente le dessin d'un garage et demande un devis pour le stucco et la toiture en aluminium.

- **Montre tous tes calculs clairement et de façon organisée.**
- **Le stucco, les panneaux d'aluminium et les lattes s'achètent à l'unité.**



Stucco

Le stucco doit recouvrir **tout l'extérieur**, à l'exception des éléments suivants :

- toit
- porte de garage de 16 pi sur 8 pi
- porte latérale de 3 pi sur 6 pi 8 po
- fenêtre circulaire de 3 pi de diamètre

Le coût de l'application du stucco est de 19,95 $/verge^2.

Copie type d'élève 2 suite

a) Calcule l'aire à recouvrir de stucco.

(4 points)

devant/arrière

$24 \times 8 = 192 \times 2 = \frac{384 pi^2}{3} = 128 vg^2$

côtés $2 \times 34 \times 8 = \frac{544 pi^2}{3} = 181,30 vg^2$

côtés triangulaire $4 \times \frac{12}{2} = 24 pi^2 \times 4 = \frac{96 pi^2}{3} = 32 vg^2$

total = 330,67 vg²
- 51,7
278,97 vg²

La région à couvrir est de $278,97 vg^2$

b) Calcule le coût total de l'application du stucco, TVP et TPS comprises.

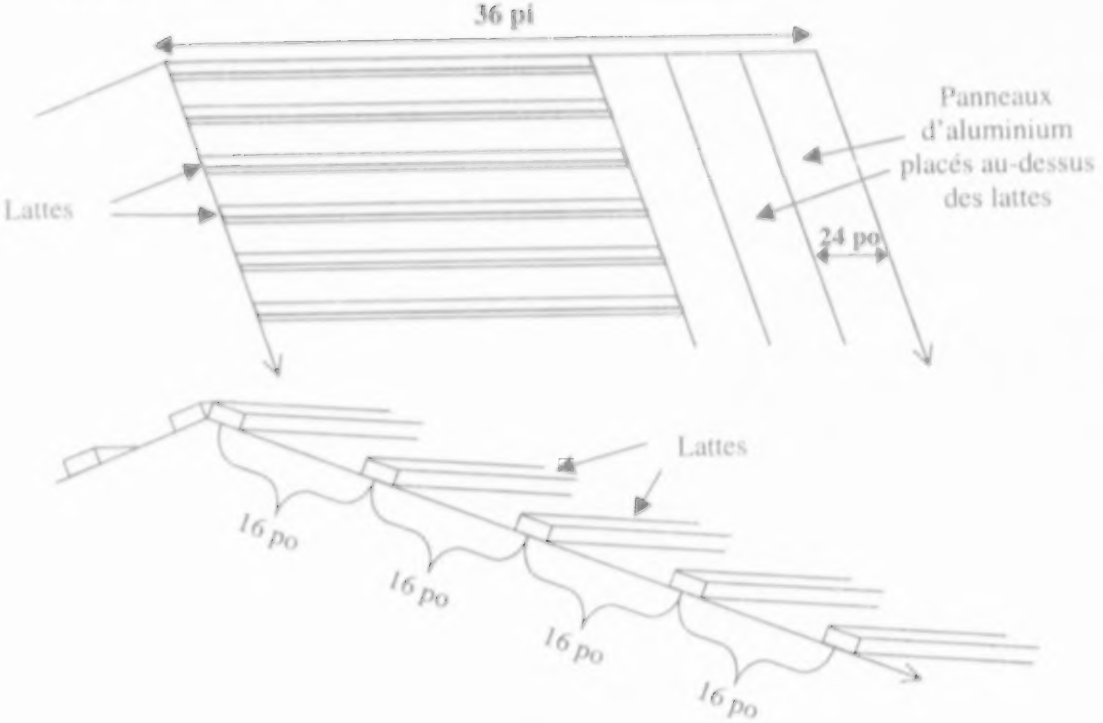
(2 points)

$278,97 \times 19,95\$ = 5565,45 \times 1,14 = 6344,62\$$

le coût total est 6344,62 $

Toiture

Avant d'installer la nouvelle toiture en aluminium, des lattes de 1 po sur 4 po sont clouées sur le toit, tel qu'illustré ci-dessous.



Copie type d'élève 2 suite

- Le centre de chaque latte est séparé de 16 pouces du centre de la latte suivante.
- Le coût des lattes est de 0,17 $ par pied linéaire.
- Le matériau pour la toiture en aluminium coûte 13,50 $ par pied linéaire, en panneaux de 24 po de large.
- Quincaillerie et finition, coût 100 $, plus taxes.

c) Calcule le coût total de la nouvelle toiture. Donne toutes les suppositions que tu fais.

(5 points)

Lattes 13,67/1,33 = 10,278 alors 11 rangers de lattes pour un côté.

11 x 36 pi = 396 pi x 0,17$ = 67,32$

Panneaux

$\frac{36 pi}{2 pi}$ = 18 panneaux

13,67 pi x 18 = 246,06 pi x 13,50$ = 3321,81$ →

3321,81$ + 67,32$ = 3389,13$

Total → x 1,14$ = 3863,61$

En A j'ai pensé que le stucco n'estait pas necessaire pour le toit En B j'ai pensé que ce n'etais pas necessaire d'acheter en unités.

5,5 points :

- 1 point pour le triangle en a)
- 1 point pour le devant/arrière en a)
- 1 point pour les côtés en a)
- 0 point pour le total (erreur d'addition)
- 0 point pour la conversion en b)
- 1 point pour le total en b)
- -0,5 point (ne tient pas compte des unités)
- 1 point pour la longueur des lattes en c)
- 1 point pour les panneaux en c)
- 0 point pour le coût
- 0 point pour le total

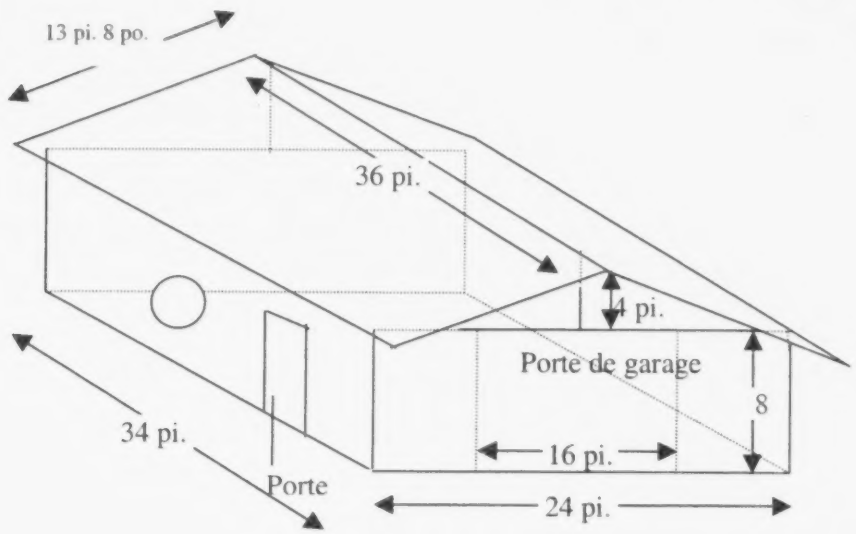
Copie type d'élève 3

DESIGN ET MESURE

Total : 11 points

Un groupe d'élèves du secondaire a créé une entreprise appelée Stucco et Toiture Manitoba. Un client leur présente le dessin d'un garage et demande un devis pour le stucco et la toiture en aluminium.

- **Montre tous tes calculs clairement et de façon organisée.**
- **Le stucco, les panneaux d'aluminium et les lattes s'achètent à l'unité.**



Stucco

Le stucco doit recouvrir **tout l'extérieur**, à l'exception des éléments suivants :

- toit
- porte de garage de 16 pi sur 8 pi
- porte latérale de 3 pi sur 6 pi 8 po
- fenêtre circulaire de 3 pi de diamètre

Le coût de l'application du stucco est de 19,95 \$/verge^2.

a) Calcule l'aire à recouvrir de stucco.

(4 points)

AVANT : $24 \times 8 = 192 \text{ pi}^2$
Arrière : $24 \times 8 = 192 \text{ pi}^2$
côté 1 : $34 \times 8 = 272 \text{ pi}^2$
côté 2 : $34 \times 8 = 272 \text{ pi}^2$
Total : ——— 928 pi^2

Porte de garage : $16 \times 8 = 128 \text{ pi}^2$
Porte latérale : $6,67 \times 3 = 20.01 \text{ pi}^2$
fenêtre : $\pi 1.5^2 = 7,07 \text{ pi}^2$
total : ——— 155.08 pi^2

$928 - 155,08 = 772,92 \text{ pi}^2$

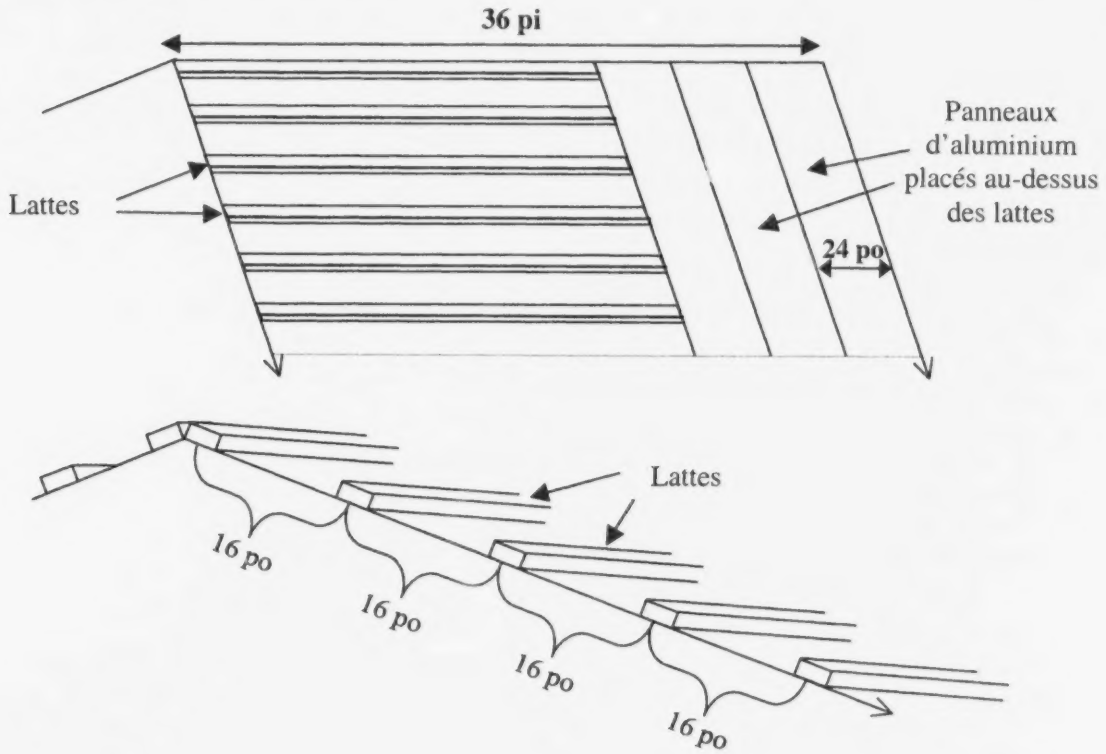
b) Calcule le coût total de l'application du stucco, TVP et TPS comprises.

(2 points)

$772.92 \cdot 19.95\$ = 15419,75\$$

Toiture

Avant d'installer la nouvelle toiture en aluminium, des lattes de 1 po sur 4 po sont clouées sur le toit, tel qu'illustré ci-dessous.



Copie type d'élève 3 suite

- Le centre de chaque latte est séparé de 16 pouces du centre de la latte suivante.
- Le coût des lattes est de 0,17 $ par pied linéaire.
- Le matériau pour la toiture en aluminium coûte 13,50 $ par pied linéaire, en panneaux de 24 po de large.
- Quincaillerie et finition, coût 100 $, plus taxes.

c) Calcule le coût total de la nouvelle toiture. Donne toutes les suppositions que tu fais.

(5 points)

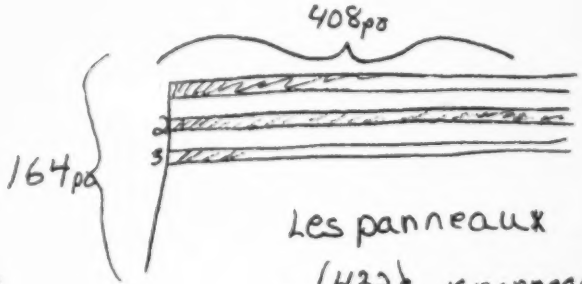
36pi / 13.67pi
432po 164po

$\frac{164-4}{16} = 10$ lattes

$(2 \cdot 10) \times 432\text{po} = 8640\text{po}$

$8640\text{po}\left(\frac{1}{12}\right) = 720\text{pi}$

lattes → $720\text{pi} \cdot .17 = \boxed{122.40\$}$



Les panneaux

$2\left(\frac{432}{24}\right) = 18$ panneaux
$= 36$ panneaux

$36 \cdot 13,67 \cdot 13.50 = \boxed{6643,62}$

Lattes 122,40 $
panneaux 6643,62 $
100.00 $

Total → $6866.02\$ \times 1.14 = 7827.26\$$

7 points :

- 1 point pour l'aire de la partie du devant et de l'arrière moins la porte du garage
- 1 point pour le critère 3
- 1 point pour les taxes
- 1 point pour les panneaux
- 1 point pour le prix des lattes
- 1 point pour le prix des panneaux
- 1 point pour le total

Annexes

ANNEXE A

Tableau des types d'items et des résultats d'apprentissage spécifiques

Items à choix multiple				
Question	Clé	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
1	D	A	1	1
2	C	B	2	1
3	D	B	1	1
4	B	D	4	1
5	C	D	1	1
6	B	E	1	1
7	B	E	2	1
8	D	G	1	1
9	A	G	2	1
10	C	H	2	1

Items à réponse unique			
Question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
12	A	1, 2	3
13	B	1	2
16	D	2	2
17	D	4, 5	3
22	G	1, 3	3

Items à réponse unique avec explication			
Question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
14	B	2, 3	2
15	B	2	4
18	D	3, 4	3
19	E	3	3
24	H	1	4
Enquête 2	F	1, 2	11

Items à réponse ouverte			
Question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
11	A	1, 2	6
20	E	2, 3	6
21	G	1, 3	4
23	H	2, 3	4
Enquête 1	C	1, 3, 4	10

ANNEXE B

Production des profils d'élève

Profil de résultat au test par type de question

Type d'item	Items du test	Total	÷ Maximum	× 100	= %
Choix multiple	1 à 10: ____		10		
Réponse unique	12 ____, 13 ____, 16 ____, 17 ____, 22 ____		13		
Réponse unique avec explication	14 ____, 15 ____, 18 ____, 19 ____, 24 ____, Enquête 2 ____		27		
Réponse ouverte	11 ____, 20 ____, 21 ____, 23 ____, Enquête 1 ____		30		

Profil de résultat au test par unité du programme d'étude

Unité	Items du test	Total	÷ Maximum	× 100	= %
Modèles matriciels	1 ____, 11 ____, 12 ____		10		
Vecteurs	2 ____, 3 ____, 13 ____, 14 ____, 15 ____		10		
Finances personnelles	Enquête 1 ____		10		
Probabilité	4 ____, 5 ____, 16 ____, 17 ____, 18 ____		10		
Variation et analyse statistique	6 ____, 7 ____, 19 ____, 20 ____		11		
Design et mesure	Enquête 2 ____		11		
Fonctions périodiques	8 ____, 9 ____, 21 ____, 22 ____		9		
Suites	10 ____, 23 ____, 24 ____		9		

ANNEXE C — Feuilles pour la correction des Enquêtes

Enquête 1 : Finances Personnelles		**Numéros de cahiers d'élèves**				
a)	*1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée*					
	1 point pour avoir calculé correctement le paiement, cohérent avec le montant emprunté en a)					
b)	*1 point pour la valeur finale de l'investissement en b)*					
c)	*1 point pour le paiement correct cohérent avec le montant emprunté en c)*					
d)	*1 point pour la différence correcte (montant du paiement) en d)*					
	1 point pour la valeur finale de l'investissement en d)					
e)	*1 point pour l'analyse de l'Option 1 en e) qui est cohérente avec a, b, c, et d*					
	1 point pour l'analyse de l'Option 2 en e) qui est cohérente avec a, b, c, et d					
	1 point pour la raison du choix de l'Option 1 en e)					
	1 point pour la raison du choix de l'Option 2 en e)					
	Totaux					

Enquête 1 : Finances Personnelles		**Numéros de cahiers d'élèves**				
a)	*1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée*					
	1 point pour avoir calculé correctement le paiement, cohérent avec le montant emprunté en a)					
b)	*1 point pour la valeur finale de l'investissement en b)*					
c)	*1 point pour le paiement correct cohérent avec le montant emprunté en c)*					
d)	*1 point pour la différence correcte (montant du paiement) en d)*					
	1 point pour la valeur finale de l'investissement en d)					
e)	*1 point pour l'analyse de l'Option 1 en e) qui est cohérente avec a, b, c, et d*					
	1 point pour l'analyse de l'Option 2 en e) qui est cohérente avec a, b, c, et d					
	1 point pour la raison du choix de l'Option 1 en e)					
	1 point pour la raison du choix de l'Option 2 en e)					
	Totaux					

Veuillez utiliser des coches (✓) pour calculer la note des élèves.